DIVULGACIÓN CIENTÍFICA
Universidad del Rosario

BOGOTÁ - COLOMBIA - No. 03 - AÑO 2019- ISSN 2590-924X

DIVULGACIÓN CIENTÍFICA / UNIVERSIDAD DEL ROSARIO / BOGOTÁ, COLOMBIA - No. 03 – AÑO 2019 – ISSN: 2590-924X

URosario, con su primera empresa para servicios de medicina preventiva y predictiva

La hora cero del asbesto en Colombia

Llegó el momento de tener un marco regulatorio para la migración

Descubren nueva especie de libélula en el país

Y NOS VAMOS PONIENDO VIEJOS...

¿Cuánto cuesta comprar en uno o más supermercados?





Divulgación Científica

Universidad del Rosario
365 años



Revista de Divulgación Científica
de la Universidad del Rosario.
ISSN: 2590-924X
DOI: https://doi.org/10.12804/rd2590924X.3

Ilustración Contraportada
Felipe Rozental
Francisco Moreno

EQUIPO EDITORIAL

Director Editorial
Juan Felipe Córdoba Restrepo

Coordinación Editorial
Mara Brugés Polo
Carlos Roberto Reyes Romero

Periodistas
Amira Abultaif Kadamani
Mara Brugés Polo
Ángela Constanza Jerez
Carolina Lancheros Ruiz
Marisol Ortega Guerrero
Inés Elvira Ospina
Magda Páez Torres
Alejandro Ramírez Peña
Ximena Serrano Gil
Juliana Vergara Agámez

Corrección de estilo
Alejandra Torrijos
Mara Brugés Polo
Carlos Roberto Reyes Romero

Fotografía
Edwin Cadena
Milagro Castro
Dylan Carvajal
Adolfo Cordero Rivera
Leonardo Parra
Juan Guillermo Pérez
Juan Carlos Ramírez
Carlos Roberto Reyes
Esteban Rozo
Adriana Sánchez
Melissa Sánchez
Alberto Sierra
Ximena Serrano
Sodexo
123RF

Diseño e infografías
Juan Carlos Ramírez

Apoyos gráficos
123RF
Freepik

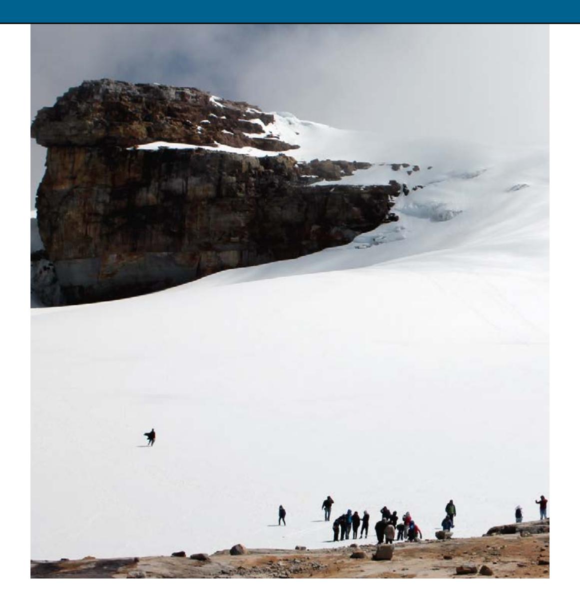
Imagen de cubierta
123RF

Impresión
Panamericana Formas e Impresos S.A.

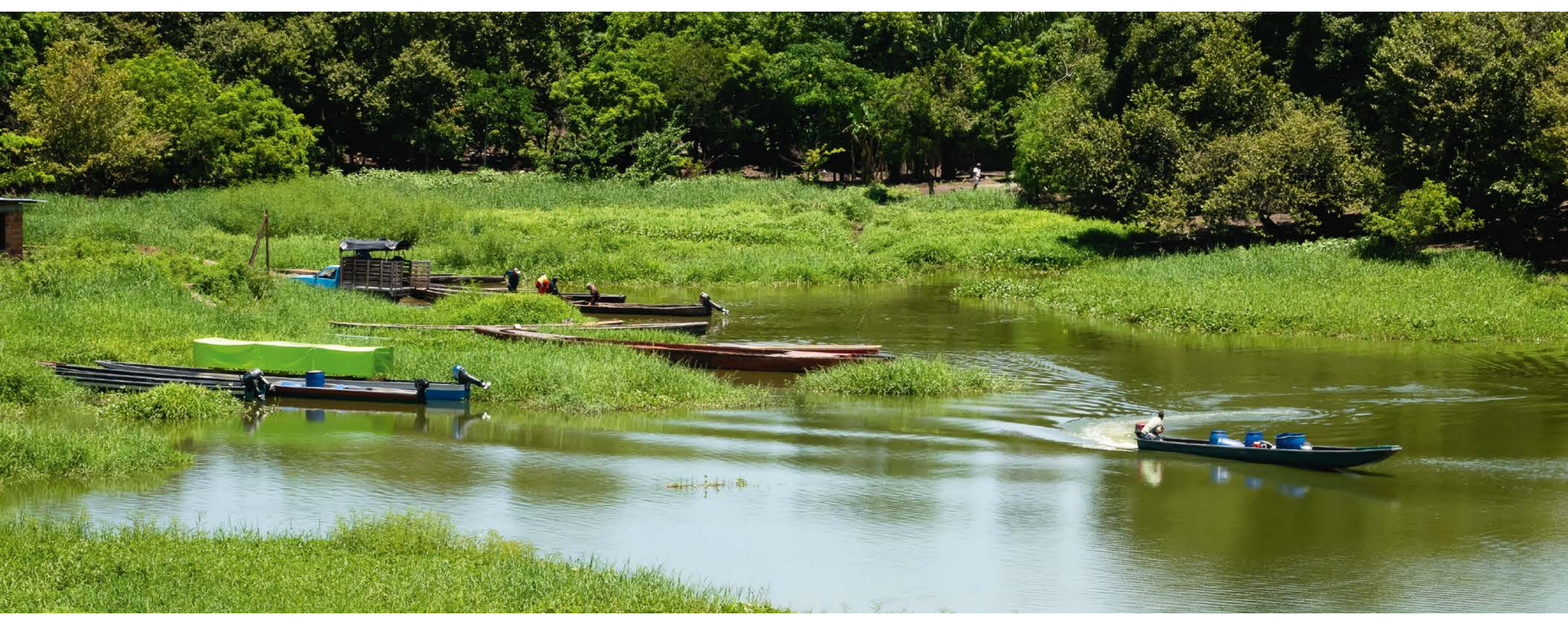
Universidad del Rosario
Calle 12C No. 6-25
Teléfono (57-1) 2970200
www.urosario.edu.co

Directora de Investigación e Innovación María Martínez Agüero. **Directora de Marketing & Comunicaciones** Lina María Echeverri. **Comité Editorial** Mara Brugés Polo, Juan Felipe Córdoba Restrepo, Stéphanie Lavaux, Carlos Roberto Reyes Romero.

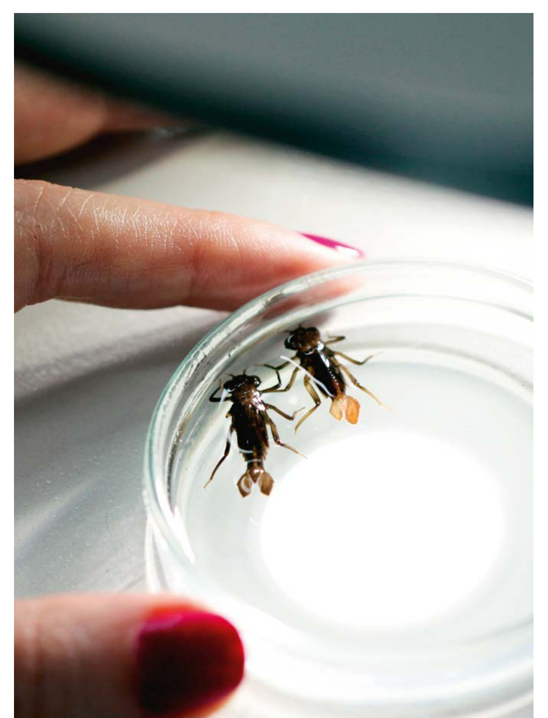









DUDE





SUMARIO







Capítulo 3:

Pensando en asuntos de la agenda nacional

Capítulo 4:

Sumando disciplinas para mejorar la calidad de vida

Capítulo 5:

Innovación digital

Capítulo 6:

Liderazgo e innovación social

Capítulo 7:

Esfuerzos que trascienden la investigación

INVESTIGACIÓN CON COMPROMISO SOCIAL



Por Juan Felipe Córdoba Restrepo
Director
Editorial Universidad del Rosario

Fotos Leonardo Parra, Juan Guillermo Pérez

El discurso escrito es uno de los garantes con los que contamos para transmitir a todos nuestros lectores los desarrollos, avances y resultados de la investigación que realiza la Universidad del Rosario, la cual cuenta con un rasgo que nos gusta señalar y, en cierta medida, enfatizar: la excelencia. En este tercer número de nuestra *Revista Divulgación Científica*, queremos contar, de acuerdo con nuestra línea editorial, de una forma ágil y sencilla, diferentes temas que la institución considera van en beneficio de la sociedad.

La investigación constituye en sí misma un valioso instrumento para ser empleado por la sociedad, es mucho más que un objeto —sin abandonar lo que por naturaleza le compete: garantizar procesos de calidad—, puede entregar valiosa información sobre diferentes temas de interés, para avanzar en el análisis y propiciar la creación de redes de conocimiento.

La producción de conocimiento conduce a que se piense en favorecer una labor conjunta en todo sentido, como un trabajo mancomunado que pase por los investigadores, los estudiantes, los lectores, pero también, que involucre a las instituciones. Lo anterior encaminado y visto como una posibilidad, por lo demás afortunada, para que salga a la luz la investigación fruto del trabajo de la universidad, esa que desde los principios fundacionales es hecha con un amplio sentido de lo social, para dinamizar el conocimiento en beneficio de todos.

La universidad busca contribuir y tener pertinencia social desde la investigación, que deriva en nuevas formas de entender y conocer. Lo cual exige, por supuesto, algunas condiciones para hacerlo. Implica entender la investigación en la universidad como producto que busca contribuir a crear desarrollos para la población.

La universidad busca contribuir y tener pertinencia social desde la investigación, que deriva en nuevas formas de entender y conocer.

El Rosario desarrolla, de manera constante, estrategias que llevan al fortalecimiento de la cultura de la investigación. Enseñar y mostrar al público interesando animan a la construcción de una dinámica en la que la interlocución, el debate y la comparación dejen de ser un tema marginal y se constituyan en los actores para el avance y consolidación de los saberes.

A modo de cierre es recomendable invitar a que recordemos lo que algunos pensadores nos han señalado sobre el particular, en este número miremos lo que nos decía Norbert Elias:

> *[...] en las ciencias desarrolladas el criterio principal es la relación entre los nuevos resultados de la investigación disponibles en cada caso y el saber más antiguo existente, es decir, no algo que pueda expresarse mediante polaridades estáticas del tipo 'correcto' o 'falso', sino precisamente mediante referencias a lo que hay entre ellas, sobre la base de la dinámica de los procesos científicos en cuyo transcurso el saber teorético-empírico se hace mayor, más cierto, más adecuado.*

(Norbert Elias (1982). *Sociología fundamental*, Barcelona: Gedisa, p. 63).



EL *ARTE DE EMPRENDER*, iniciativa pedagógica del Rosario única en Colombia



La apuesta del rector José Alejandro Cheyne García está en el emprendimiento. Él es un convencido de que formar a emprendedores persistentes y talentosos, bajo una pedagogía innovadora que involucra el arte, es la clave para que Colombia salga adelante.

Por Inés Elvira Ospina
Fotos Leonardo Parra, Alberto Sierra

El rector de la Universidad del Rosario, José Alejandro Cheyne García, está convencido de que cualquier persona puede ser emprendedora, que el emprendimiento es un derecho y que, por ello, las universidades están en la obligación de enseñarlo. Bajo esas tres ideas, y con una innovación pedagógica, la institución enseña y acompaña a los jóvenes que han decidido hacer de su emprendimiento su proyecto de vida.

El camino a esta nueva apuesta pedagógica empezó en la Escuela de Administración, donde los estudiantes encontraron, sorpresivamente, que todos los muros de la sede del Emprendimiento y la Innovación eran como 'el lienzo' de obras de los impresionistas. Se trata de la innovación pedagógica el *Arte de Emprender*, una estrategia que busca sensibilizar a los jóvenes frente al arte e invitarlos a abrir su mente más allá de lo cotidiano, lo que para el rector es una de las competencias que debe tener un emprendedor: ver su entorno con 'otra mirada'.

Esa relación entre arte y emprendimiento abrió un camino a una formación diferente en la que se desarrollan competencias, se forma de manera integral y se apoya con entornos positivos a los emprendedores.

El rector Cheyne asegura que esta es la salida de ese círculo de desempleo y pobreza en el que patina el país, pues la historia ha mostrado cómo países en crisis han salido adelante gracias a lo que se conoce como el capitalismo del emprendimiento, que no es más que



el impulso de los diferentes emprendimientos que surgen de personas comunes y corrientes.

En la entrevista con *Divulgación Científica*, el rector cuenta lo que se ha hecho, cómo se ha hecho, los resultados y qué se tiene planeado para formar a los más talentosos emprendedores.

Divulgación Científica (DC): El emprendimiento ha existido siempre, pero ¿en qué ha cambiado en los últimos años?
José Alejandro Cheyne (JAC): Hace varias décadas no se hablaba de emprendimiento, se hablaba del ADN del emprendimiento. "Ese niño desde chiquito es un gran negociante", decían las mamás. Luego se creyó que el emprendedor tenía varias circunstancias que lo empujaban a ello, por haber nacido en familias de empresarios. Y luego, todos creíamos que era cosa de superdotados, para aquellos con coeficiente intelectual muy alto.

El tema cambia radicalmente desde que se entiende que todos podemos ser emprendedores. Que no se necesitan antecedentes empresariales, ni condiciones de género o socioeconómicas, sino hombres comunes y corrientes porque el emprendimiento es un derecho. Y en Colombia lo es, si tienes un proyecto emprendedor, basta con que llenes los requisitos en una Cámara de Comercio y empiezas.

DC: En ese sentido, ¿las universidades deberían enseñarlo en sus programas?
JAC: Sí, y esa es la razón por la que estamos en esta estrategia en la universidad. Varios autores sostienen que el emprendimiento es una obligación y, bajo esa premisa, lo que deben hacer las universidades es presentarles el emprendimiento a sus estudiantes y que ellos decidan si lo toman como su proyecto de vida o no. Es decir, el emprendimiento tiene una

"El emprendedor necesita tener la capacidad de pensar fuera de la caja, ver la realidad con una óptica diferente, una competencia que desarrolla el arte": José Alejandro Cheyne.



triple dimensión: es para todos, es un derecho y es una obligación.

DC:¿Esa es la clave del éxito: tomar el emprendimiento como un proyecto de vida?
JAC: Se habla de dos tipos de emprendedores: el que lo es por necesidad y el emprendedor por oportunidad. El primero es el que, por ejemplo, se queda sin trabajo y empieza un negocio informal sin planeación ni prospectiva; no tiene un proceso sistemático organizado ni planeado. El segundo es lo contrario, cuando se ve una oportunidad y se sigue un proceso organizado para que tenga éxito.

Esta diferencia es la explicación de lo que sucede en Colombia. El país siempre está en los primeros lugares de emprendimiento en el mundo en tasa de creación de empresa, pero también puntea en tasa de cierre de estas. Por eso hay que apostarles a los segundos y no a los emprendedores por necesidad, aunque hay que reconocer el valor de estos, porque hay grandes emprendedores que empezaron con los bolsillos vacíos y hoy en día son grandes empresarios.

DC: ¿Cómo se enseña el emprendimiento?
JAC: Nuestra forma no es común. No enseñamos a hacer planes financieros ni de negocios. Lo que hacemos es involucrarnos en el proyecto de vida de los jóvenes y les ayudamos a que descubran si el emprendimiento es o no su proyecto de vida.

El arte permite descubrir los talentos propios y despierta sensibilidad en las personas que lo perciben. El emprendedor muchas veces no ve las oportunidades de negocio porque no es sensible a las necesidades de las personas. Bajo esa idea fue que decidimos promover el emprendimiento mediante el trabajo y las obras de impresionistas como Monet, Renoir, van Gogh y otros.

DC: ¿Qué competencias ayuda a desarrollar el arte para los emprendedores?
JAC: El emprendedor necesita tener la capacidad de pensar fuera de la caja, ver la realidad con una óptica diferente, una competencia que desarrolla el arte. Debe trabajar en equipo, promover el emprendimiento solidario que permite interactuar con otras personas y los impresionistas tienen mucho para enseñar en este punto. En su época, los artistas pintaban en blanco y negro en sus estudios y ellos decidieron usar colores y salir a pintar al aire libre. Es admirable lo que hicieron porque sus cuadros no se exponían en las salas de arte, eran —incluso— motivo de burla, lo cual los motivó para trabajar en equipo. Se unieron y se apoyaron para salir adelante. Lo mismo les pasa a los emprendedores, sin equipo, están liquidados. Un emprendedor que inicia solo y trabaja solo, cierra su negocio solo.

La tercera competencia en común es la entrega sin límite. Van Gogh en su corta vida artística pintó un poco más de 800 cuadros y Renoir, aún estando en su gloria, seguía pintando a pesar de su artritis crónica. El emprendedor no puede pensar en trabajar con límites, no bajo un horario de ocho horas o descansar siempre los fines de semana.

DC: ¿Cómo implementaron el Arte de Emprender? ¿Cuáles fueron los resultados?
JAC: Sorprendimos a los estudiantes de la sede del Emprendimiento y la Innovación cuando llenamos las paredes de los corredores con imágenes de los impresionistas y mensajes directos sobre el emprendimiento. Al año de haber iniciado el Arte de Emprender, multiplicamos por tres el deseo de los jóvenes de ser emprendedores.

DC: ¿Cómo trabajan con esos emprendedores?
JAC: Primero hacemos un proceso para sensibilizarlos frente





al emprendimiento y, quienes consideran que este es su proyecto de vida, tienen una formación adicional, sin costo, que trabaja en sus competencias. Luego, los ayudamos y los acompañamos en el proceso de creación de su empresa y, a quienes ya la tienen, los apoyamos en su proceso de aceleración.

Además, quienes los acompañan no son solo los profesores, sino todos los actores que los rodean. Hacemos actividades e invitamos a la familia y a emprendedores exitosos para apoyar esa formación.

DC: Muchas veces los emprendedores desisten por las circunstancias que los rodean. ¿Cómo los preparan para que no se 'rindan'?
JAC: Eso se conoce como externalidad negativa, es decir, factores como la inseguridad, la falta de infraestructura o el bajo acceso al financiamiento que no permiten consolidar el emprendimiento. Por eso hay que trabajar en la construcción de un ecosistema del emprendimiento que está en manos del Estado, pero también de empresarios y del sector privado.

Por ejemplo, nosotros hicimos la alianza Mentes Valientes con el Centro Comercial Santafé, ubicado en la ciudad de Bogotá, en la que nos encargamos de la pedagogía y el centro comercial nos dio espacios por varios meses para mostrar y comercializar los productos y servicios de los diferentes emprendimientos.

Además, vamos a crear un fondo para el emprendimiento, de manera que haya un apoyo económico, porque entendemos que todo emprendedor necesita un empujón solidario.

DC: Parte de ese ecosistema son los Laboratorios de Emprendimiento. ¿Qué son?
JAC: Se trata de unos laboratorios al servicio de los emprendedores, para que allí hagan su proceso de enseñanza e investigación. La inversión total es de 30 mil millones de pesos, de los cuales 10 mil millones ya fueron invertidos en los primeros laboratorios que se entregaron el año pasado.

El *Shopper Lab* (Laboratorio del Consumidor) y el Laboratorio de Comportamiento Organizacional ya están funcionando en la sede del Emprendimiento e Innovación. Los demás, esperamos entregarlos el próximo año. Son el de Logística, con toda la cadena de abastecimiento; el de Innovación, con impresoras 3D y más tecnología de punta, y uno en Administración en Salud.

DC: ¿Cómo es la Maestría en Emprendimiento e Innovación?
JAC: Había una demanda de programas formales, de entrenamiento y de formación de competencias. Por eso, creamos la única maestría de Colombia en Emprendimiento e Innovación que prepara al estudiante por catorce meses y este solo se gradúa cuando tenga el emprendimiento funcionando, demostrando ventas y demás.

DC: ¿Cuál es el mayor desafío que tiene el emprendimiento?
JAC: La investigación fuerte y seria en emprendimiento apenas está comenzando. El problema es que los emprendedores van a una velocidad enorme y la investigación apenas reacciona; pero es necesaria para que sea la base y se articule con el emprendimiento para trabajar en los diferentes desafíos y retos.

Así, José Alejandro Cheyne, quien asumió la rectoría de la Universidad en octubre de 2018, hace esta apuesta pedagógica única en Colombia para formar una nueva generación de emprendedores que, en el corto plazo, permeará todas las áreas del conocimiento y será un tema transversal en todos los programas de formación que imparte el Rosario, porque los emprendedores pueden ser todos, desde médicos hasta economistas. ◘

EL ROSARIO DE HOY, RESULTADO DE 20 AÑOS DE TRANSFORMACIÓN

Ubicarse en los principales escalafones nacionales e internacionales, tener un papel destacado en la Misión de Sabios 2019, haber logrado doctorados antes de lo planeado y presentar al país programas novedosos, son algunos de los logros que esta institución puede mostrar, producto de la decisión de apostarle a la investigación y la innovación. Habla Stéphanie Lavaux, su vicerrectora.



Por Ángela Constanza Jerez
Fotos Alberto Sierra, Adriana Sánchez

Hace un poco más de dos décadas la Universidad del Rosario tomó una medida que la llevó a una gran transformación: resolvió ser una universidad de docencia que hace investigación. Hoy, los resultados muestran que fue una sabia decisión. Está en los escalafones de las mejores universidades colombianas (por ejemplo, QS *Latin American Ranking* la ubicó dentro del top 5 de universidades colombianas en 2019), sus académicos tienen publicaciones científicas en los espacios más reconocidos y participa en consorcios de investigación, entre otros logros.

Además, sus directivas están orgullosas de que la universidad haya sido escogida para ejercer la secretaría técnica del capítulo de ciencias sociales y desarrollo humano equitativo de la Misión de Sabios 2019. Nombre con el que se conoce al grupo de académicos, intelectuales y artistas del más alto nivel, que desde febrero tienen la misión de proponer el rumbo que



Colombia debe tomar en materia de ciencia, tecnología e innovación. Como si fuera poco, uno de los sabios es el director del Centro de Estudio de Enfermedades Autoinmunes (Crea) de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario, Juan Manuel Anaya, quien coordina en la misión el foco de ciencias de la vida y de la salud.

"Esos hechos son un reconocimiento de lo que estamos haciendo. De que la universidad sabe repensarse y generar transformaciones sobre unos cimientos muy sólidos", señala Stéphanie Lavaux, vicerrectora de la institución académica, quien está en el cargo hace casi cinco años y ha liderado gran parte de los cambios, varios de los cuales se anticiparon a lo planeado. Por ejemplo, hace 20 años se puso como meta que la madurez de la universidad debía llevar a tener sus primeros doctorados en 2019; sin embargo, eso se consiguió hace varios años y en este momento está con el proceso de acreditación en alta calidad del primer doctorado.

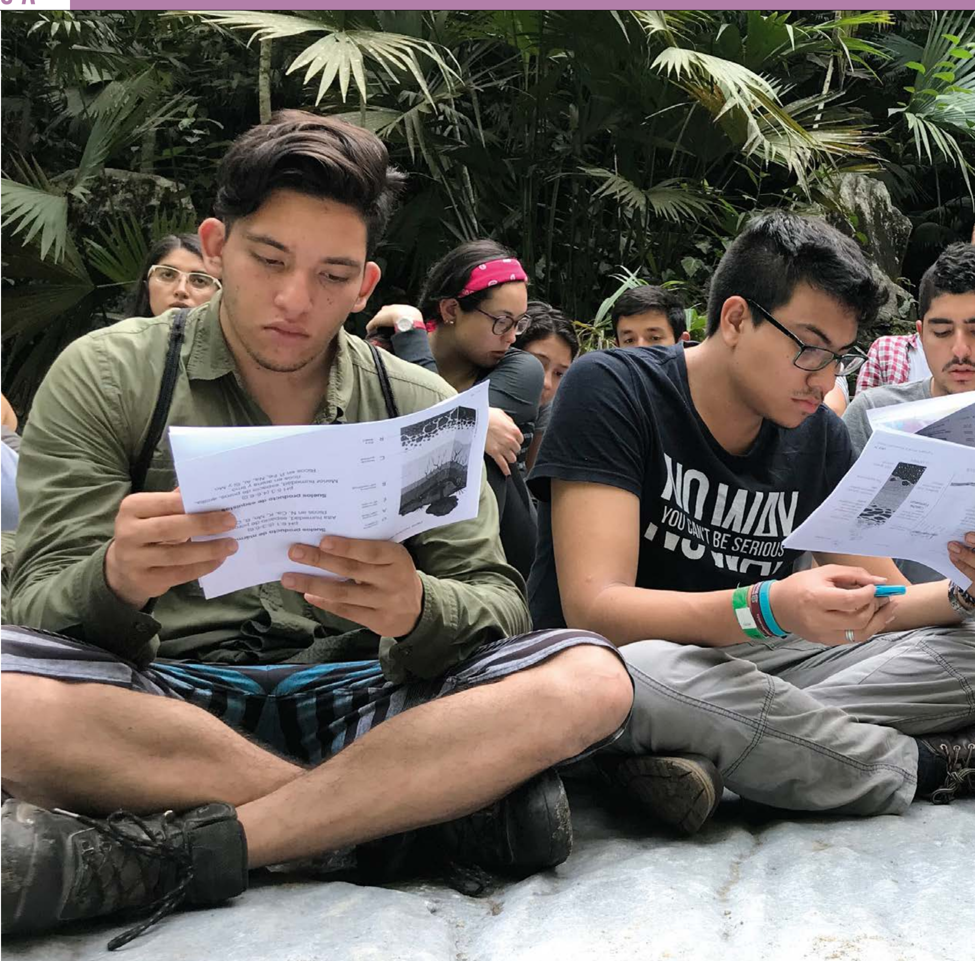
"Vamos adelantados en nuestra planeación, e incluso podemos anunciar que en 2020 tendremos programas en dos campos del conocimiento que son nuevos para la universidad: Ingeniería y Creación. El Rosario decidió abrir, bajo una sombrilla que se llama URTec, una Escuela de Creación —mezcla de arte, teatro musical, diseño y arquitectura— y una Escuela de Ingeniería muy innovadora, para que, en alianza con la Escuela de Administración, las empresas puedan, mediante la ciencia y la creación, trabajar con la universidad en la búsqueda de soluciones a problemas relacionados con la sostenibilidad, la innovación, y todos los retos de la cuarta revolución industrial", explica la vicerrectora.

Esos nuevos programas están enmarcados en las tres apuestas en investigación que tiene el alma máter para los próximos años: tecnología e innovación, talento científico y ciencia abierta, de los cuales conversa la vicerrectora en esta entrevista.

Divulgación Científica (DC): Desde hace casi 20 años, la Universidad del Rosario viene haciendo grandes transformaciones en el campo de la investigación, ¿cuáles destacaría?
Stéphanie Lavaux (SL): Si lo ponemos en orden trascendental, acertamos al pasar de una universidad de docencia basada en formación de pregrado a una verdadera universidad de docencia que hace investigación. La escogencia no fue fácil. Los que estuvimos en la época recordamos que había que convencer a los administrativos y profesores de que había que hacer grandes cambios para fomentar y apoyar la investigación, que lo básico era crear proyectos y para ello se debía tener ciertos talentos y perfiles de profesores. Docentes con experiencia investigativa, que conectaran el ejercicio investigativo con el ejercicio de la docencia.

La transformación se dio cuando se tomó la decisión y hemos sido coherentes. Eso significa que todas las planeaciones estratégicas han tenido un énfasis en investigación. Se cambiaron instrumentos de fomento, se ajustaron políticas de contratación, se crearon nuevas áreas del conocimiento. Por ejemplo, llegó la Facultad de Ciencia Naturales y Matemáticas, que es un hecho destacable porque afianzó el modelo de docencia que hace investigación.

Por otro lado, varios acreditadores y evaluadores internacionales nos han abierto caminos de reflexión muy importantes.



Subrayo la llegada de la universidad a la Asociación de Universidades Europeas, que nos mostró cómo hacer para que la decisión de poner la investigación en el corazón de la misión no solo se vea en pregrados, en talento humano, sino también en programas de posgrado, maestrías de investigación y escuelas doctorales, que es otro de los saltos cualitativos que se dieron.

Y más recientemente nos impulsaron a apuestas institucionales por la ciencia abierta, que incluye el acceso abierto a datos; por la formación y atracción de nuevas generaciones de talento científico y por la innovación y la transferencia a la sociedad de los resultados de investigación.

DC: ¿Merecen una mención especial los semilleros, ya que han tenido un importante crecimiento y han impactado positivamente la productividad de los grupos de investigación?

SL: Son coherentes con el modelo escogido por la universidad, pero además parten de un diagnóstico, para mí alarmante, y es que Colombia no tiene cómo identificar talento científico y fomentarlo en la educación primaria y media. No es lo que sucede en países de la Ocde (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), donde normalmente el 10% de los estudiantes que se gradúan de bachillerato tienen detectado un interés por la ciencia.

Nos queda a nosotros, las universidades, detectar ese talento, fomentarlo, capacitarlo y después, darles rutas para aplicarlo. Eso tiene que cambiar. Sé que hay colegios que van por ese camino y está el programa Ondas de Colciencias, pero se requiere más.

En ese contexto, esta universidad, como otras del país, abrió un espacio para la investigación formativa y la formación a la investigación, en el cual los semilleros tienen un papel importante.

Además, en los últimos años, el Rosario destinó recursos concursables para que los semilleros puedan financiar proyectos y actividades de investigación. También consolidó un protocolo de creación de semillero para que tengan lo que se requiere en capacitación, proyectos e integridad científica. Eso significa que estén atados a un profesor, un grupo y una línea de investigación.

En este momento tenemos 80 semilleros que tienen una característica particular frente a otros: no tienen ritmo semestral. El profesor que se compromete a liderarlo, lo hace a largo plazo, porque debe haber una estrategia de *aprender a aprender - haciendo* y eso no se logra en cuatro meses. También hay una estrategia de trabajo entre pares, un rol en el que se mezclan estudiantes de pregrado con los de maestría y doctorado con un fin de relevo generacional.

DC: ¿Cómo se une todo esto con la opción de grado en coterminales, es decir, con la posibilidad de conectar el nivel de pregrado con maestría y este con doctorado?

SL: Dentro del aprendizaje que hemos tenido, y con la idea de retener talento científico, abrimos una trayectoria científica de aprendizaje para los estudiantes que quieren desarrollar esta parte en su perfil profesional y vocacional, que quieren ser la nueva generación de científicos en este país. La ruta arranca en pregrado y termina en doctorado, con apertura a experiencias internacionales.

Los estudiantes de pregrado que desean cursarla tienen espacios para probarse como científicos —cursos de metodología de la investigación y semilleros, por ejemplo—, y cuando ya están finalizando el pregrado, permitimos que puedan conectarse con el primer semestre de una maestría en investigación. Aprueban requisitos de pregrado siendo estudiantes de maestría y en la maestría cursan unas materias que son más exigentes que en pregrado, que al haberlas aprobado se homologan en la maestría. Y lo mismo encontramos en las escuelas doctorales, conectan su maestría de investigación con un doctorado de la universidad, dentro de una misma línea de formación.

Es como un lego: si el estudiante tiene todos los requisitos cumplidos y aprueba el primer semestre de maestría de investigación, puede graduarse de pregrado. Entra a su maestría, pasa a una escuela doctoral y al cabo de unos pocos semestres tendrá aprobada la candidatura al doctorado. Significa que solo le queda faltando la parte de la investigación formal para aprobar su programa. Con la trayectoria científica se puede acelerar la graduación con gran impacto profesional y vocacional.



DC: Con todos estos cambios, ¿cuáles son en su concepto los logros más importantes?

SL: El más grande es la consolidación de la investigación en todas las dimensiones, que permite hoy mostrar los resultados que tenemos. Estamos obteniendo logros que nacieron de las decisiones estratégicas de hace casi 20 años.

Pero, en términos de consolidación reciente, el aumento de la productividad científica de alto impacto. El hecho de que más de la mitad de lo que se publica sea en coautoría internacional y que estemos en la media mundial sin tener ingenierías, que por lo general son el motor de la investigación, es bastante bueno. Lo mismo es el hecho de que estemos en el top 5 en las universidades del país y en el 3 en las universidades privadas en términos científicos.

Es sobresaliente el haber logrado que los resultados de investigación irradien a la sociedad desde un impacto social básico hasta unas transferencias de tecnología, con patentes, productos de innovación tecnológica, que son también de las ciencias sociales y no exclusivamente de las STEM (ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), como es lo usual.

Igualmente, es muy importante el haber sacado adelante el primer instituto de investigación en áreas de las ciencias de la salud, haber consolidado los programas de doctorado en casi todas las áreas del conocimiento y tener en proceso, entre otros, unos doctorados realmente disruptivos en el panorama académico y científico nacional, como es el Doctorado en Investigación Clínica.

Quisiera terminar con un logro que muestra el grado de madurez de la universidad, y al que pocas universidades le jalan, y es la apuesta por la idea de ciencia abierta. Dentro de esta idea de dar acceso al conocimiento y transferirlo, está también poner a disposición de las comunidades científicas expertas los insumos que nos permiten producir conocimiento nuevo. Dejar que otros equipos puedan utilizar nuestros resultados e insumos para que se sigan generando otros y no partir de cero es todo un logro, porque la ciencia en el mundo tiene que ser acumulativa.

Empezó con un acceso abierto y para eso firmamos en el año 2017 la Declaración de Berlín sobre acceso abierto en la ciencia y las humanidades, convirtiéndonos en la primera universidad colombiana en suscribir este acuerdo, y por ello ganamos varios reconocimientos. Ahora tenemos una política de datos abiertos en investigación, que también incluye las ciencias sociales. Es una gran apuesta de la universidad por democratizar y liberar conocimiento.

DC: Con tantos logros, ¿cuáles son los retos?

SL: El reto número uno es consolidar todas estas apuestas. Para ello, debemos tener una actualización permanente de los instrumentos de fomento.

El reto número dos es innovación y experimentación. Debemos experimentar, no escribir nada en mármol; ser mucho más dinámicos; ver cómo apoyar más los proyectos de vida científica tanto de los seres humanos que están investigando, como en la institución como un todo. Tener nuevos caminos, nuevos formatos. No temer a nada.

El tercer reto, y muy inmediato, es lograr una mayor internacionalización de la investigación. Eso no quita que Colombia es el corazón de lo que trabajamos y para lo cual trabajamos. No es volvernos más expertos en otro país o preferir solucionar problemas en otra parte del mundo. Es ir a buscar experticia donde esté para hacer avanzar las ciencias básicas y construir soluciones para los problemas de Colombia, donde la ciencia tiene mucho que decir.

Este reto se traduce en crear unidades mixtas de investigación, en el que estén otros investigadores con los que se tienen apuestas y recursos en común. Que la ciencia en la Universidad del Rosario no solo se viva en sus campus, sino que podamos tener unidades de investigación en diferentes partes del mundo.

Y el cuarto reto es conseguir más financiación internacional cruzada y tener el liderazgo de iniciativas de grandes consorcios investigativos, como el que nos abrió Colombia Científica. El programa del gobierno que, con apoyo del Banco Mundial, impulsa proyectos de investigación e innovación que promueven el desarrollo de las regiones y responden a las necesidades del sector productivo. Esto nos permite hacer investigación interdisciplinar y con diferentes sectores a nivel local e internacional. ▪

SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN ACTIVOS

En total hay 80 semilleros activos distribuidos de la siguiente forma:

ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

3

Semilleros activos

FACULTAD DE CIENCIA POLÍTICA, GOBIERNO Y RELACIONES INTERNACIONALES

12

Semilleros activos

ESCUELA DE CIENCIAS HUMANAS

19

Semilleros activos

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MATEMÁTICAS

9

Semilleros activos



MÁS DE 100 PROFESORES DIRECTAMENTE INVOLUCRADOS



EL 70% DE LOS SEMILLEROS ACTIVOS EN 2010 CONTINÚAN EN OPERACIÓN

FACULTAD DE ECONOMÍA

1

Semillero activo

FACULTAD DE JURISPRUDENCIA

15

Semilleros activos

ESCUELA DE MEDICINA Y CIENCIAS DE LA SALUD

18

Semilleros activos

VICERRECTORÍA

3

Semilleros activos



51 SEMILLEROS CON MENOS DE 10 ESTUDIANTES

21 SEMILLEROS CON ENTRE 10 Y 20 ESTUDIANTES

8 SEMILLEROS CON MÁS DE 20 ESTUDIANTES



Fuente: DIeI - marzo 2019

IMPACTAR LA FORMACIÓN A PARTIR DE UNA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Con la certeza de que apoyando el talento científico se fortalecen las capacidades de profesores y estudiantes, María Martínez Agüero, directora de Investigación e Innovación, explica el alcance de la investigación formativa en el Rosario.

Por Mara Brugés Polo
Fotos Leonardo Parra, Dylan Carvajal

Como bola de nieve que a medida que avanza aumenta su tamaño y su impacto, así es la investigación en la Universidad del Rosario. Hace tres años sus directivas le dieron el primer impulso al crear la Dirección de Investigación e Innovación. Hoy, los resultados se pueden comprobar y la investigación permea todo su ecosistema científico, desde estudiantes de pregrado hasta investigadores posdoctorales.

Todo comenzó con una fuerte inyección de recursos y una nueva orientación más holística en el trabajo. En 2016, la Consiliatura —máximo órgano directivo de la institución— aprobó 18.000 millones de pesos colombianos, adicionales a los recursos de investigación, para la puesta en marcha de una Bolsa de Fomento que durante los siguientes cuatro años (2016-2019) financiara la presentación de propuestas de investigación ante entes financiadores, publicaciones científicas, talento científico, incentivos y fondos concursables, estos últimos apoyan el



desarrollo de proyectos de investigación mediante seis categorías.

Desde entonces, la inversión en ciencia, tecnología e innovación ha presentado un incremento sostenido en la Universidad del Rosario. Solo en el año 2018 se comprometieron 45.000 millones de pesos destinados a investigación e infraestructura para desarrollarla. A la postre, esta diversificación de recursos hizo posible la reciente implementación de una nueva visión estratégica en la formación de estudiantes, objetivo *per se* de la institución.

"Ahora, desde la investigación, articulamos todos los actores del sistema alrededor de la formación. Con una pregunta de investigación se plantean proyectos que dejan de ser un asunto del investigador, y se vuelven más incluyentes y colectivos, donde el estudiante, ya sea de pregrado o de una escuela doctoral, puede participar y potencializar su trabajo para realizar su proyecto de grado, asumir un rol específico dentro de la investigación, hacer su tesis y tener publicaciones científicas, entre otras alternativas", afirma María Martínez Agüero, directora de Investigación e Innovación de la Universidad del Rosario.

La apuesta por el talento científico no es una coyuntura

Aumentar las habilidades básicas de los estudiantes rosaristas para despertar esa curiosidad por el nuevo conocimiento que impacte en su formación, no es una coyuntura ni una casualidad. Es el resultado de poner en marcha un ecosistema científico que responde al perfil de los nuevos profesionales, donde la investigación se plantea como una opción de vida, pero también como una actividad que proporciona herramientas indispensables en cualquier ejercicio profesional.

Martínez Agüero, quien además es bióloga y profesora de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas de la universidad, conoce muy bien los retos que se avecinan, pero, lo más importante, sabe cómo enfrentarlos. "Con todo el equipo de la Vicerrectoría, nos hemos preparado para tener a disposición de estudiantes y profesores nuevas figuras de investigación que apoyan a las unidades académicas y fortalecen programas de maestría y doctorado".



María Martínez: "Con una pregunta de investigación se plantean proyectos que dejan de ser un asunto del investigador, y se vuelven más incluyentes y colectivos, donde el estudiante, ya sea de pregrado o de una escuela doctoral, puede participar y potencializar su trabajo".

Así las cosas, los beneficios son mutuos. Los estudiantes tienen la posibilidad de participar en semilleros de investigación, optar por coterminales para avanzar en su formación, adquirir la certificación de su trayectoria de investigación y, en el posgrado, asumir funciones de joven investigador o asistente graduado, con apoyo financiero de la facultad o escuela.

Por su parte, los profesores no son menos afortunados. Ellos, además de vincular a sus proyectos de investigación a estudiantes de pre y posgrado, pueden contar con personal altamente calificado en investigación. Para ello, la universidad creó las figuras de postdoc y profesores adjuntos (visitantes), quienes durante estancias en la institución aportan su conocimiento y experiencia para el desarrollo de actividades de investigación que, finalmente, van a impactar tanto el pregrado y las maestrías, como las escuelas doctorales.

Para la directora de investigación, este es el camino correcto y "la apuesta por el talento científico la vamos ganando. Ahora tenemos más estudiantes vinculados a la investigación, en todas sus expresiones; más financiación para proyectos internos; más publicaciones científicas en colaboración; más doctorados con dedicación de tiempo completo, algunos becados o con salario de la universidad; y más grupos de investigación con mayor productividad".

Al final, se trata de hacer que el proyecto de investigación sea interdisciplinar, impacte a toda la comunidad y se vuelva una apuesta de formación alrededor de su desarrollo. "Vamos más allá de captar recursos, lo que queremos es formar personas con habilidades básicas de investigación y talento científico, en el caso de pregrado; y propiciar la formación en investigación, para posgrado. Todo, a partir de una pregunta de investigación", asegura María Martínez.

APOYO AL TALENTO CIENTÍFICO

Regular las figuras existentes

Jóvenes investigadores

En el Rosario la investigación se plantea como una opción de vida, pero también como una actividad que proporciona herramientas indispensables en cualquier ejercicio profesional.

Crear nuevas figuras

Profesor titular plus

Profesor adjunto

Investigador posdoctoral

Asistente graduado

Doctoral Fellowship

Articular todos los actores con las estrategias de investigación formativa y formación en investigación



Programas de jóvenes investigadores UR

Semilleros

Maestrías

Doctorados



FONDOS CONCURSABLES

1. Desde el año 2002 la universidad decide apoyar el desarrollo de proyectos de investigación
   - Se crea Fiur – Fondo de investigación de la Universidad del Rosario
   - Proyectos de cuantías pequeñas

2. En 2016 los fondos son reestructurados
   - Fondos concursables
   - Seis categorías:

3. Convocatoria anual
   - En 2018 se tomó la decisión de mantener la categoría Capital Semilla abierta, con tres momentos de evaluación anual.





Categoría 4. Conferencias y redes académicas



Categoría 3. Capital semilla

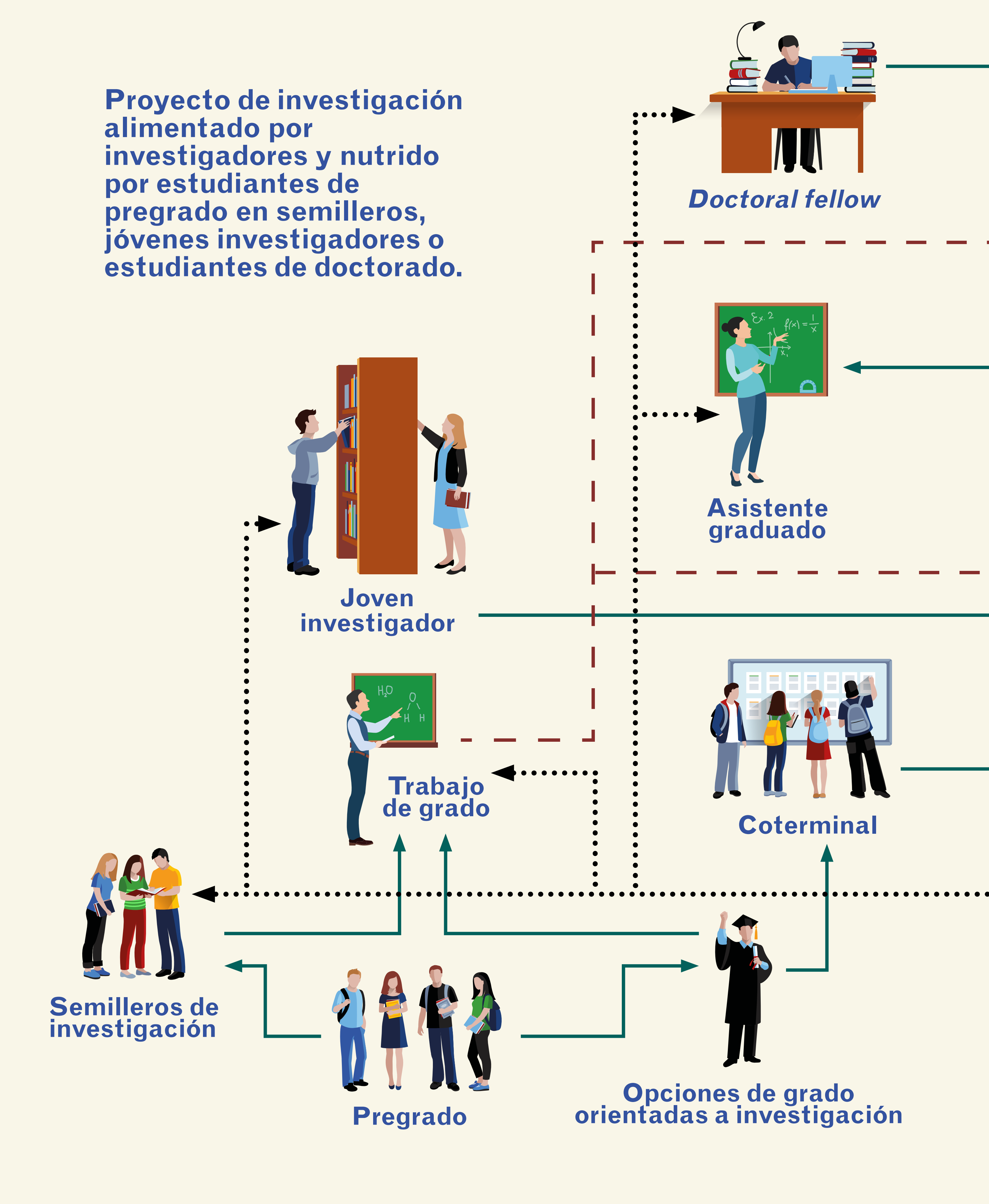


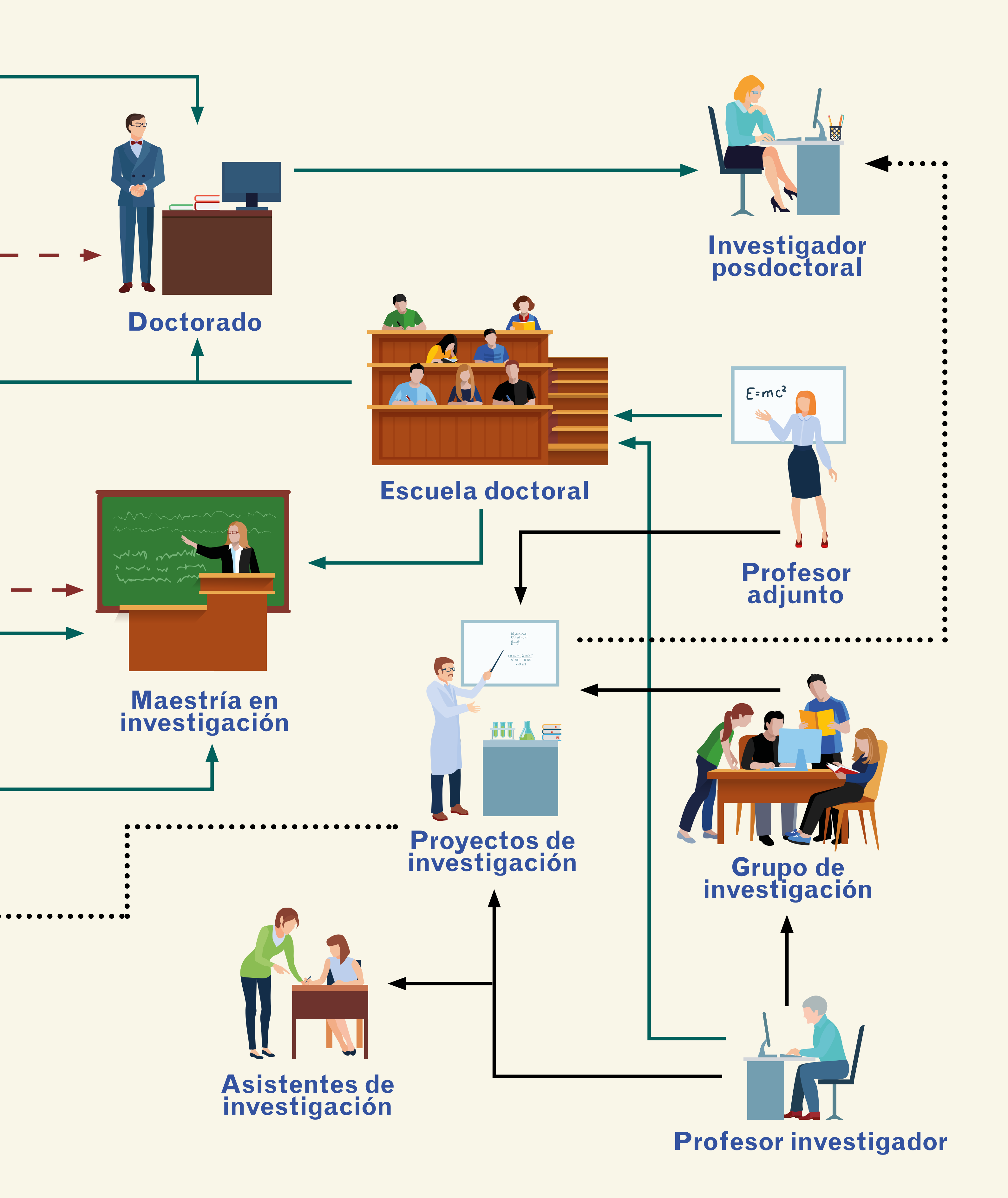
Categoría 5. Innovación y emprendimiento



Categoría 6. Semilleros de investigación




Proyecto de investigación alimentado por investigadores y nutrido por estudiantes de pregrado en semilleros, jóvenes investigadores o estudiantes de doctorado.
Doctoral fellow
Asistente graduado
Joven investigador
Trabajo de grado
H_2O
Coterminal
Semilleros de investigación
Pregrado
Opciones de grado orientadas a investigación


Investigador posdoctoral
Doctorado
Escuela doctoral
E=mc²
Profesor adjunto
Maestría en investigación
Proyectos de investigación
Grupo de investigación
Asistentes de investigación
Profesor investigador

MÁS DE TRES SIGLOS FOMENTANDO LA INVESTIGACIÓN EN COLOMBIA

En el marco de los 365 años de fundación de la universidad, *Divulgación Científica* presenta un recorrido de lo que ha sido la investigación para este Colegio Mayor, donde se iniciaron las bases para consolidar el conocimiento científico que en la actualidad brinda al país.

Por Luis Enrique Nieto Arango*

La historia de la educación muestra que la investigación asociada con la enseñanza es reciente en el modelo occidental de universidad.

Fue la Universidad de Berlín, fundada por Wilhelm von Humboldt en 1810, la que asoció estas dos actividades que, durante mucho tiempo, a partir de la Edad Media, estuvieron disociadas: la universidad se dedicaba únicamente a la docencia, o sea a la transmisión del conocimiento, mientras que la investigación se producía en otros ámbitos tales como los conventos o las academias científicas.

El modelo implantado por Humboldt en Europa fue adoptado posteriormente en Estados Unidos, en primer lugar, por la Universidad Johns Hopkins fundada en 1876, la primera dedicada a la investigación en Norte América y cuyo ejemplo fue seguido por las ocho universidades privadas del noroeste de los Estados Unidos que constituyen la llamada *Ivy League*, fundadas todas en el siglo XVIII, con excepción de Harvard que data de 1636 y Cornell de 1865.

En Colombia, la Universidad Nacional, fundada en 1867, y que tuvo como rector a Manuel Ancízar, también rector rosarista, se organizó siguiendo el modelo napoleónico, es decir, como una institución de enseñanza que solo vino a

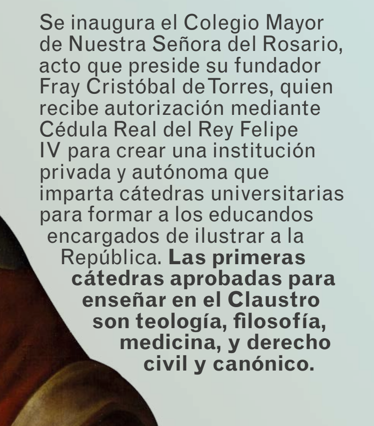
MÁS DE TRES SIGLOS EN LA GENERACIÓN DE NUEVO CONOCIMIENTO

La actividad de investigación en las universidades latinoamericanas es relativamente reciente; sin embargo, la Universidad del Rosario lleva más de tres siglos trabajando en la generación de nuevo conocimiento, tiempo durante el cual ha superado las adversidades de la situación política y social del país. **En 1999 tomó la decisión de transformarse y convertirse en una "universidad de docencia que hace investigación".** Hoy, es reconocida por su trayectoria y sus aportes a la ciencia y a la sociedad.

Colecciones Archivo Histórico
Universidad del Rosario

Luis Enrique Nieto.

1653 - 1654



Se inaugura el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, acto que preside su fundador Fray Cristóbal de Torres, quien recibe autorización mediante Cédula Real del Rey Felipe IV para crear una institución privada y autónoma que imparta cátedras universitarias para formar a los educandos encargados de ilustrar a la República. **Las primeras cátedras aprobadas para enseñar en el Claustro son teología, filosofía, medicina, y derecho civil y canónico.**



Proyecto de digitalización de los dibujos de la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada (1783-1816), dirigida por José Celestino Mutis: www.rjb.csic.es/icones/mutis. Real Jardín Botánico-CSIC.

1653 - 1783

José Vicente Román Cancino, primer maestro de medicina, logra graduar a dos médicos en el Nuevo Reino de Granada. **En 1761 llega José Celestino Mutis e inaugura en el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario la cátedra de matemáticas.** En 1783 Mutis inicia la investigación sobre la Expedición Botánica acompañado por varios rosaristas de la época.

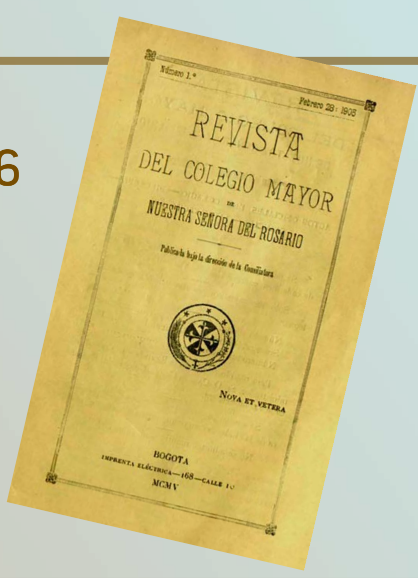
1801- 1864

El plan de estudios de medicina (1802) incluye por primera vez un convenio entre el Rosario y el Hospital San Juan de Dios para realizar allí la enseñanza clínica a la cabacera de los enfermos. Mutis lidera la Expedición hasta su muerte, en 1808, y deja una fuerte impronta académica y científica en el Nuevo Reino de Granada.
En este periodo se presentan grandes producciones intelectuales, y circulan importantes periódicos.



1890-1906

En 1905 sale la Revista del Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, la primera publicación universitaria hecha en Colombia que aún se publica. Al año siguiente (1906) se vuelve a abrir la Facultad de Jurisprudencia.


Número 1.°
Febrero 28 : 1905
REVISTA
DEL COLEGIO MAYOR
DE
NUESTRA SEÑORA DEL ROSARIO
Publicada bajo la dirección de la Consiliatura
NOVA ET VETERA
BOGOTÁ
IMPRENTA ELÉCTRICA—168—CALLE 10
MCMV

incursionar en la investigación a partir de los años treinta del pasado siglo XX.

Por consiguiente, la Universidad Colonial, de la cual hizo parte el Rosario, no contó con la investigación como actividad propia y, por lo mismo, su programa de enseñanza se circunscribía a los tres ciclos tradicionales de Artes, Teología y Jurisprudencia, ya que la Medicina, proyectada por Fray Cristóbal de Torres, fundador de la Universidad del Rosario, no pudo enseñarse regularmente sino a principios del siglo XIX.

Estos conocimientos se impartían en latín, bajo la orientación de la primera neoescolástica tomística, atendiendo las directrices del Concilio de Trento que privilegiaba a Tomás de Aquino, autor recomendado por Cristóbal de Torres, que consideraba su filosofía como la base de los estudios de Artes.

Ese ambiente intelectual va a cambiar radicalmente con la llegada a Santafé del médico José Celestino Mutis, quien el 13 de marzo de 1762 inicia una revolución ideológica y científica en la Nueva Granada con su lección de Matemáticas, en la Capilla de La Bordadita de la institución, y en la cual nombró a Isaac Newton por primera vez en la América Española, dio a conocer los principios del sistema de Copérnico (contradictor de Tolomeo y de la escolástica) y señaló los principios de la Ciencia Moderna y del Método Experimental.

La honda huella de Mutis

José Celestino Mutis tuvo un gran impacto en la provincial y aislada sociedad santafereña porque, además de ordenarse como sacerdote, incursionó en la minería, la botánica, la salubridad pública, la astronomía, la cosmografía, la pintura, la lingüística y hasta en artes menores como la destilación del ron y que dejó la única obra científica acabada llamada *El Arcano de la Quina*, que publicó el Papel Periódico de Santafé, dirigido por el cubano Manuel del Socorro Rodríguez.

La honda huella de Mutis, por su multifacética actividad y su capacidad de divulgación de las ideas de la Ilustración, sin duda marcó a sus discípulos en el Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario (hoy Universidad del Rosario) y promovió un movimiento intelectual que dividió a los granadinos cultos entre *peripatéticos* y *novatores*, una de las tantas dicotomías que han separado a los colombianos.

Por todo esto, no deja de ser significativo el cuestionamiento que un catedrático del Rosario hace en una glosa marginal

2002-2005

Dobles titulaciones e intercambio de estudiantes. **La Universidad obtiene por primera vez la Certificación de Alta Calidad del MEN.** Inicia la investigación formativa en Jurisprudencia con el primer semillero de investigación en Derechos Humanos. **Hoy hay 80 semilleros en el Rosario.**
Se abre la nueva Sede del Emprendimiento y la Innovación.



2007-2011

La Universidad del Rosario abre su primer programa de doctorado de la Facultad de Economía. **Actualmente cuenta con cinco programas de doctorado, así: Ciencias Biomédicas y Biológicas, Derecho, Ciencias de la Dirección, Estudios Políticos e Internacionales y Economía.**
El Rosario, la Orden Hospitalaria San Juan de Dios y Compensar dan origen a la Corporación Hospitalaria Juan Ciudad, la mayor red hospitalaria universitaria privada en el país **(Méderi)**.



1930-1968

En 1939 se graduó como doctora en filosofía la primera mujer en el Claustro, Carmen de Zuleta y Cebrían. Se crean nuevas facultades y se restauran otras, entre ellas Economía, Administración de Empresas, Rehabilitación y Desarrollo Humano, y Medicina, esta última en convenio con la Sociedad de Cirugía de Bogotá. Se abren los primeros programas de rehabilitación en el país.



1990-1999

Estudiantes del Rosario promueven la 'séptima papeleta' en las elecciones para solicitar una reforma constitucional, la misma que dio origen a la Constitución de 1991. Se crea la Fac. de Ciencia Política, Gobierno y Relaciones Internacionales, se generan convenios con universidades del exterior y **se dan los primeros pasos para crear grupos de investigación según criterios de Colciencias.** Jurisprudencia crea el Grupo de Acciones Públicas que este año cumple 20 años.

a un libro de la Biblioteca Antigua de este Colegio Mayor que, editado en Venecia a finales del siglo XVI, corresponde a un comentario de Tomás de Aquino a los libros de física.

Esta glosa reza así, según traducción que del original latino ha hecho nuestro erudito especialista del Archivo Histórico, don Jaime Restrepo Zapata**:

No puede determinarse con seguridad si estos comentarios deben quedar incluidos, estrictamente, bajo el juramento que han hecho los miembros de este Colegio de la Virgen del Rosario. Pues hoy a ningún filósofo puede hacérsele jurar la doctrina de un Maestro; no solo por los progresos de la ciencia, sino también porque ciertos escritos sobre la Naturaleza se desgastan con el tiempo y pierden vigencia. En el año del Señor de 1779.

Esta nota marginal refleja un profundo conflicto de conciencia y constituye, según el mismo traductor Restrepo, un canto a la libertad de pensamiento y a la independencia intelectual que no pueden estar sometidas a juramento de fidelidad.

Con este ejemplo, al cual pueden sumarse muchos más, se comprende que si bien en el Rosario, como en toda la Nueva Granada, no existió investigación durante la época colonial, y aun después, y casi hasta nuestros días, sí se sembró el germen de la verdadera curiosidad científica, de la duda metódica, del rechazo a los dogmas, de la búsqueda incansable de las causas naturales de los fenómenos naturales y, en fin, toda esa atmosfera intelectual propicia a la profundización en el conocimiento que implica replantearse las verdades heredadas y requiere un esfuerzo de objetividad para alcanzar la verdad.

Esa disposición a la experimentación, a la polémica, a la libre discusión hizo que algún rector describiera en el mármol esta institución como '*Casa de la verdad que hace libres*', y que hoy define al Rosario como una **Universidad de docencia que hace investigación** mediante 5 doctorados, 48 grupos de investigación y el 55% de sus profesores con nivel de doctorado.

Esta realidad, para el Rosario y para Colombia, está muy lejos de ser óptima, pero dentro de las difíciles condiciones para la investigación que existen en el país, responde a un esfuerzo sostenido que parte de la propia concepción del fundador al crear el Claustro para "Ilustrar a la República".

**Director de la Unidad de Patrimonio Cultural e Histórico de la Universidad del Rosario.*
**https://bit.ly/2IPr7Kv





2012-2019

La Universidad cuenta con **48 grupos de investigación** vinculados a sus facultades y escuelas: F. Economía; F. Ciencias Naturales y Matemáticas; F. Jurisprudencia; F. Ciencia Política, Gobierno y Relaciones Internacionales; E. Medicina y Ciencias de la Salud; E. Administración y E. Ciencias Humanas. **Hay 6 modalidades de financiación para iniciativas de investigación de estudiantes y profesores.** El Rosario se encuentra en posiciones destacadas en **rankings internacionales** como Scimago Institutions Rankings, World University Rankings, Times Higher y Ranking Web of Universities. Obtiene su **primera patente** en el 2014, firma acuerdo con la Fundación Cardioinfantil, crea el Instituto Rosarista de Estudios de Envejecimiento y Longevidad, **55% de sus profesores tienen nivel de doctorado,** cuenta con más de 11 Observatorios y 10 Revistas de investigación.

1

Investigación inclusiva



Por Amira Abultaif Kadamani
Fotos Leonardo Parra, Alberto Sierra, Ximena Serrano

La pirámide suele ser concebida como una estructura sólida y firme sobre cuya base amplia y extendida se sostienen todos los niveles que, en orden de mayor a menor, yacen encima. Históricamente esa ha sido la figura correcta para representar gráficamente la distribución proporcional de los diferentes grupos de edad de una población. Pero esa imagen ya empieza a no ser la idónea, porque en Colombia y, en la mayoría de naciones del planeta, hoy en día nacen menos personas que antes y las existentes viven más, lo que reta —por no decir que pone en jaque— la forma en la que las sociedades han construido su desarrollo económico y social. La famosa pirámide poblacional es cada vez menos pirámide.

Según las cifras preliminares del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (Dane), basadas en el censo colombiano de 2018, por cada 100 personas menores de 15 años hay 60 mayores de 59, y por cada 100 individuos en edades potencialmente productivas hay 21 en edades potencialmente dependientes. Adicionalmente, el 40,4% de la población mayor tiene más de 74 años. Teniendo en cuenta que la esperanza de vida promedio actual en el país es de 74,4 años, y que la edad de jubilación se ubica en 62 años para los hombres y 57 para las mujeres, el desequilibrio que se produce en el sostenimiento de todo el sistema de seguridad social es mayúsculo.

Hay múltiples variables y factores que determinan e inciden en este meticuloso andamiaje, y para escrutarlos, entenderlos e interrelacionarlos con rigor científico se creó, en septiembre de 2018, el Instituto Rosarista para el Estudio del Envejecimiento y la Longevidad (Ireel), una propuesta institucional que se propone como “un espacio de confluencia de diferentes disciplinas que agrupe posibilidades de estudio e

Y NOS VAMOS PONIENDO VIEJOS...

En 1964, el 4,9% de la población colombiana era mayor de 60 años; hoy, según datos preliminares del Censo 2018 del Dane, es el 13,9%. Este aumento se dio de manera más rápida aquí que en otros países del mundo, como los europeos, y eso le impone grandes desafíos médicos, económicos, culturales y legales, tanto al Estado como a la sociedad, en aras de hacer que un proceso natural, como es el envejecimiento, se viva con la mayor plenitud posible. El naciente Instituto Rosarista para el Estudio del Envejecimiento y la Longevidad es una apuesta de trabajo en ese sentido.

investigación, de posicionamiento del envejecimiento desde diversas miradas y, así mismo, una voz para las personas mayores en el marco de la reivindicación de sus derechos", según lo expone su directora, la médica Catalina Latorre, investigadora de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario.

Esta iniciativa no surge de ceros; por el contrario, se nutre de los múltiples proyectos de investigación que de tiempo atrás han surgido en la Universidad del Rosario y que están disgregados en varias facultades. El objetivo fundamental es darles fuerza, generar sinergias, crear nuevas oportunidades de análisis en espacios académicos y desarrollar propuestas innovadoras para mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, bien sea mediante el emprendimiento privado o como insumo para la generación de políticas públicas.

No en vano, el Rosario tiene un grupo de más de 30 investigadores con experiencia y aportes desde diversas disciplinas a la comprensión y estudio del envejecimiento y la longevidad, y ha logrado el apoyo y el trabajo conjunto con agencias como el *New England Centenarian Study* de la Universidad de Boston, el Hospital Universitario Mayor Méderi y la Fundación Cardioinfantil, entre otras.

De hecho, los programas de Rehabilitación, que hacen parte de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, que contemplan la formación en fonoaudiología, fisioterapia y terapia ocupacional, son las áreas intrauniversitarias que más trayectoria tienen en el abordaje del envejecimiento, particularmente en el manejo de las discapacidades y el mantenimiento de la funcionalidad activa de los mayores. En 2019 estos programas cumplen 50 años, y como parte de la celebración se realizó, en mayo pasado, el Simposio de Envejecimiento y Longevidad.

Envejecimiento, la transformación social más significativa del siglo XXI

Uno de los invitados especiales en el Simposio fue el neurocientífico Diego Pinal, cuyos estudios se han enfocado en com-

prender cómo funciones cerebrales como la memoria de trabajo y la de corto plazo son modulados por la edad y factores modificables del estilo de vida, los cuales dan forma a procesos cognitivos bien para desarrollar un envejecimiento exitoso o para provocar trastornos neurodegenerativos.

Este especialista conoce de cerca la realidad que se vive tanto en España —su terruño— como Portugal —donde actualmente trabaja—, países con una alta concentración de adultos mayores. Según las previsiones de la Organización de Naciones Unidas (ONU), el porcentaje de población anciana en España y Portugal será, respectivamente, el segundo y tercero mayor en el mundo en 2050 (el primero será Japón).

El informe *Perspectivas de la Población Mundial*, elaborado y revisado en 2017 por la ONU, contempla que la cantidad de mayores de 60 años se duplique para 2050 y se triplique para 2100: de 962 millones de personas en 2017 (correspondiente al 13% de la población mundial) pasará a 2.100 millones en 2050 y a 3.100 millones en el año 2100.

Para el máximo organismo multilateral, "el envejecimiento de la población está a punto de convertirse en una de las transformaciones sociales más significativas del siglo XXI, con consecuencias para casi todos los sectores de la sociedad, entre ellos, el mercado laboral y financiero, y la demanda de bienes y servicios (viviendas, transportes, protección social...), así como para la estructura familiar y los lazos intergeneracionales".

En este contexto, el Ireel proyecta amplias líneas de investigación, en un abanico que estudia desde ciencias básicas hasta aplicadas, pasando por ciencias sociales. Aquí, la descripción y problemática que cubren algunas de ellas:

Perspectiva de salud

¿Por qué envejecemos?, ¿qué determina que unas personas envejezcan mejor que otras?, ¿cómo se garantiza que las personas que llegan y sobrepasan los 60 años sean funcionales y, más que activas, productivas?, ¿cómo deben transformarse las entidades de salud para ofrecer servicios integrales de atención a esta población?, ¿qué deben hacer los profesionales de la salud para responder a las necesidades de las personas mayores?

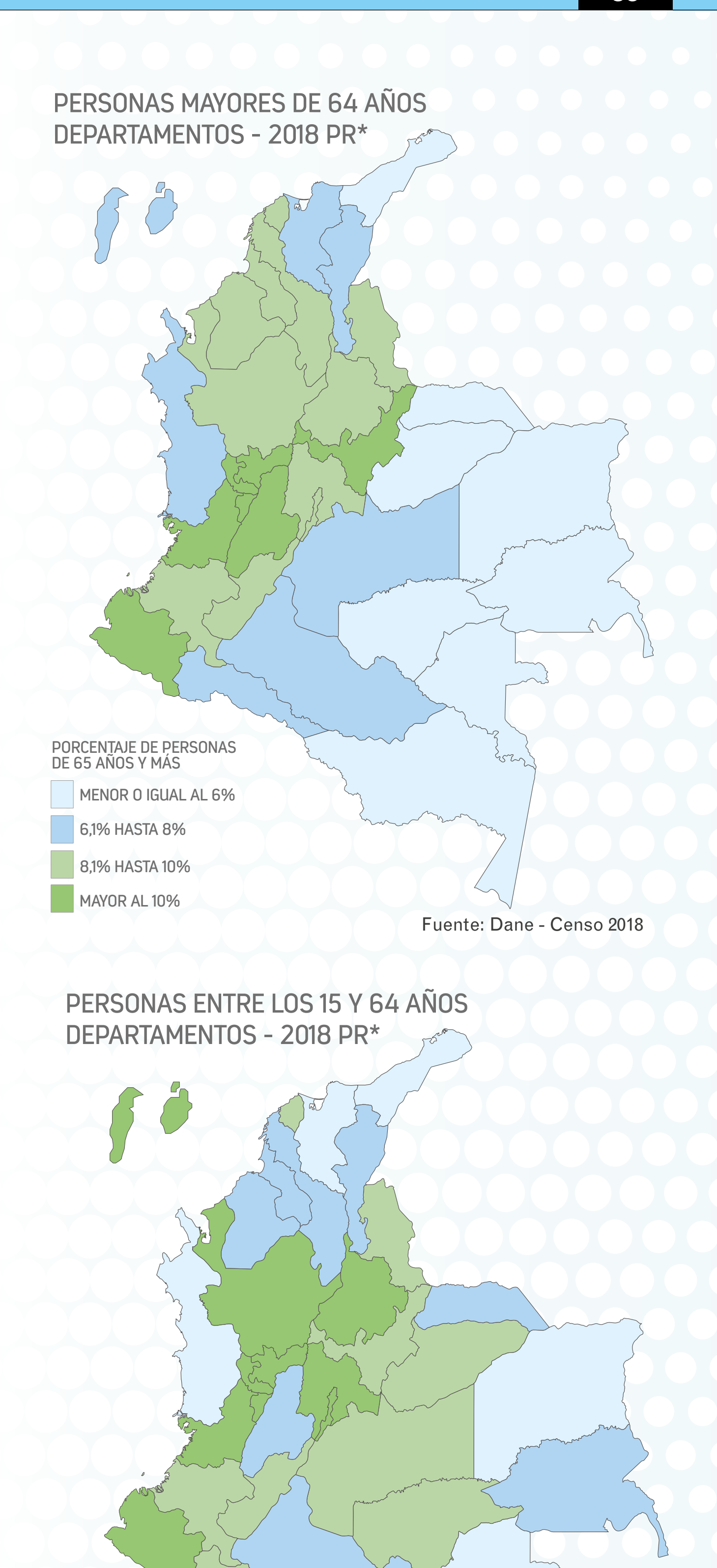
Estas son algunas de las preguntas que pretenden resolver las distintas investigaciones en el área de salud, en la que ya se empieza a evidenciar la transición epidemiológica que trae consigo el envejecimiento, pues los escenarios de las causas por las que se enferman las personas han cambiado.



Algunos de los datos más relevantes en salud según el estudio SABE de 2015 (realizado por el Ministerio de Salud y Protección Social para conocer y analizar la información de salud y bienestar de los adultos mayores, y que es tomado como base para trazar políticas públicas), muestran que el 84% de los adultos mayores tienen comorbilidades, es decir, más de dos afecciones de salud, siendo la hipertensión arterial la principal enfermedad (60%), seguida por la artritis-artrosis (25%). Adicionalmente, el 41% reportó síntomas depresivos y el 17%, deterioro cognoscitivo leve.

Según la encuesta, el mayor temor de la gente de esta edad es perder su autonomía y funcionalidad —mucho más que pa-





decer una patología como cáncer—, momento en que deben depender de cuidadores, quienes en su gran mayoría son familiares cercanos que no están entrenados para tal fin ni tampoco reciben, a su vez, la atención y el apoyo necesarios ante una labor tan demandante; de ahí que cuidar a los cuidadores también resulte crucial.

Perspectiva sociocultural

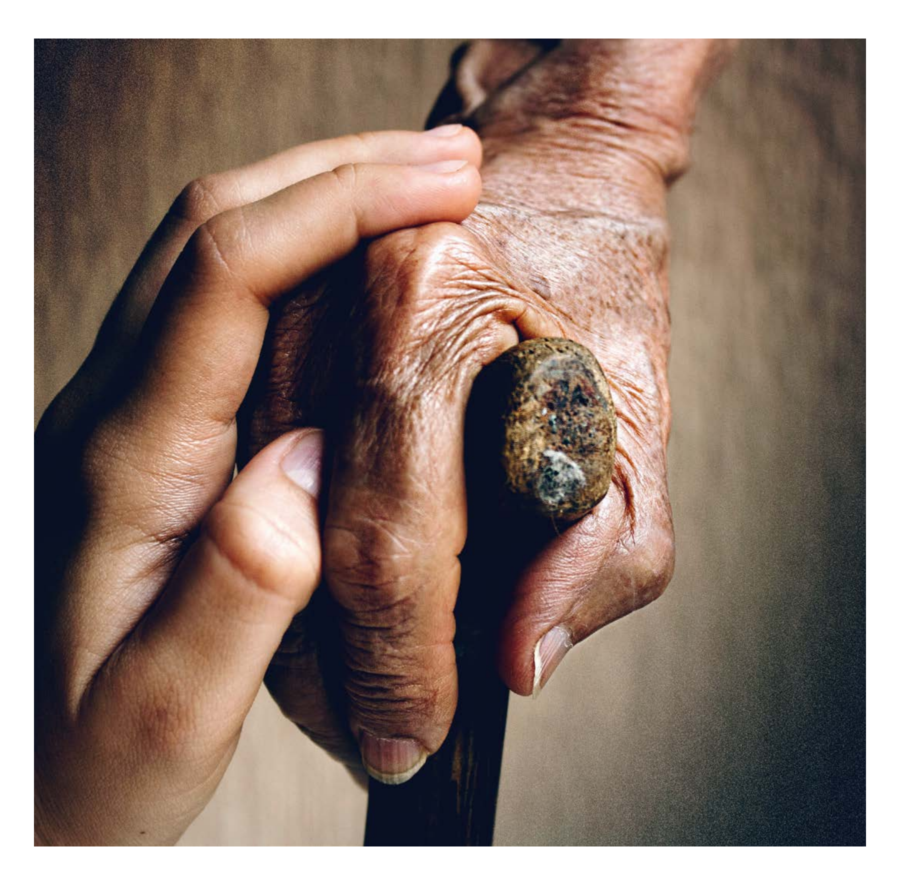
Culturalmente, ¿cómo se percibe y se asimila el envejecimiento?, ¿qué función social aportan las personas mayores?, ¿cómo se revierte la fuerte exclusión social de la vejez?, ¿cómo ha cambiado la perspectiva y la

compresión del envejecimiento a través de los años?

Las estadísticas en nuestro país muestran que hay una gran feminización del envejecimiento, es decir, por cada 73 hombres mayores de 80 años hay 100 mujeres mayores de 80 años.

¿Qué impactos sociales tiene esta realidad?

En Colombia, el 50% de las personas presentan una visión negativa del envejecimiento, contrario a lo que ocurre en otras latitudes, como en España y Portugal, donde "las nuevas generaciones de mayores son mucho más activas y demandantes de servicios y atenciones porque sienten que todavía tienen mucho por vivir. Se asume como una época llena de vida y libertad", según Pinal, para quien esto marca una gran diferencia con décadas pasadas posdictadura, en las que envejecer era cerrar el ciclo de vida. Los adultos mayores son más jóvenes en capacidades y espíritu, y eso hace que puedan dedicar su ímpetu vital al cuidado de los nietos —lo que a juicio de este psicólogo es positivo— o realizar múltiples actividades que den respuesta a sus *hobbies* o inquietudes profundas (estudiar una carrera, obtener formación en tecnologías, cultivar su espiritualidad, apoyar emprendimientos comunitarios, etc.).



Perspectiva económica

¿Qué tanto debe y puede cubrir el Estado las necesidades de los adultos mayores?, ¿qué ajustes económicos y legales debe hacer el país para ayudar a su sostenimiento?, ¿cómo cambiará el gasto en salud el aumento de enfermedades crónicas que están subdiagnosticadas en Colombia como las cardiovasculares, la diabetes o los trastornos mentales, y otras cuya incidencia aumentará como el cáncer?, ¿cuál es el impacto de la falta de una política de cuidadores de adultos mayores?, ¿qué tanto se degradará el bono pensional en el corto y mediano plazo?

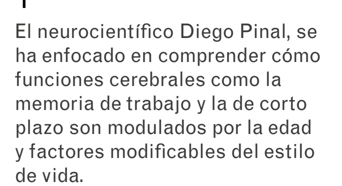
Uno de los grandes problemas económicos con respecto al envejecimiento es la jubilación, pues actualmente dos de cada tres personas no reciben una pensión. La gran informalidad laboral que reinó en décadas pasadas hizo que los adultos mayores de hoy no cotizaran o lo hicieran durante muy poco tiempo, y eso ocasiona que muchos de ellos deban seguir trabajando para subsistir. Según la encuesta Sabe, el 60% de quienes aún trabajan lo hacen por necesidad y el 13% por ayudar a

Neurociencia para una vejez plena

El cerebro de las personas mayores sufre cambios significativos que impactan las capacidades cognitivas, físicas y emocionales. Entre las principales alteraciones están: pérdida de integridad de la sustancia blanca (encargada de conectar las neuronas entre sí), lo que conlleva a una reducción de velocidad y eficiencia del procesamiento de la información; cambios en el volumen de la materia gris (el cuerpo de las propias neuronas), particularmente en el área frontal, que provocan una disfunción del control cognitivo, la planeación y la ejecución de tareas que requieren de la inhibición de informaciones irrelevantes o de interferencias hacia el objetivo, y la pérdida de conectividad funcional entre diferentes regiones cerebrales.

Estas modificaciones naturales varían, por supuesto, de un individuo a otro, dependiendo de una acumulación de factores a lo largo de la vida como la alimentación, el desempeño físico, el nivel educativo, las actividades socio-culturales, la exposición a agentes naturales externos, entre otros. Sin embargo, sus efectos perniciosos pueden ser aminorados o contrarrestados de diferentes maneras, desde el entrenamiento cognitivo —por medio, por ejemplo, de ejercicios de memoria de trabajo— hasta la estimulación craneal no invasiva. Es en ella en la que concentra sus esfuerzos el psicólogo y doctor en neurociencia Diego Pinal, quien, junto con su equipo de trabajo en el Laboratorio de Neurociencia Piscológica de la Universidad do Minho, en Braga, Portugal, desarrolla distintos estudios en aras de caracterizar el proceso de envejecimiento desde una óptica neurocientífica y determinar





El neurocientífico Diego Pinal, se ha enfocado en comprender cómo funciones cerebrales como la memoria de trabajo y la de corto plazo son modulados por la edad y factores modificables del estilo de vida.



"Dentro de todas las reformas que se hicieron en Colombia a principios de la década de 1990, la pata que quedó suelta fueron las pensiones", señala el economista Paul Rodríguez.



El Ireel es una propuesta institucional que se propone como "un espacio de confluencia de diferentes disciplinas que agrupe posibilidades de estudio e investigación, de posicionamiento del envejecimiento desde diversas miradas", expone su directora, Catalina Latorre.

sus familias. El país ha tratado de garantizar un mínimo vital con el programa Colombia Mayor, pero es insuficiente.

"Dentro de todas las reformas que se hicieron en Colombia a principios de la década de 1990, la pata que quedó suelta fueron las pensiones", señala el economista Paul Rodríguez, investigador de la Facultad de Economía de la Universidad del Rosario, cuyos estudios abordan el impacto económico del envejecimiento. La Constitución de 1991 estableció el marco conceptual para garantizarles a los colombianos el cumplimiento de múltiples derechos, y de ahí surge la asunción de que "el Estado debería pagar casi que cualquier cosa. Eso ha tenido muchas implicaciones, entre ellas, la judicialización del sistema de salud, y por eso es muy difícil contener el crecimiento del gasto en salud por las presiones propias del sistema", recalca. Aunque Colombia no difiere de otras naciones miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (Ocde) con respecto al acceso universal de salud y al estado objetivo de salud de las personas, sí hay grandes diferencias al interior del país.

un punto temprano de intervención a personas mayores para evitar o prevenir su deterioro cognitivo.

La estimulación craneal no invasiva es una técnica usada desde finales de la década de 1990 que consiste en poner al menos dos electrodos sobre la superficie del cuero cabelludo, a través de la cual se hace circular una débil corriente eléctrica continua entre un polo positivo y otro negativo para excitar unas zonas del cerebro e inhibir otras, conforme a la necesidad. "Es una técnica ciento por ciento segura y no tiene ningún efecto secundario salvo, según la literatura, algunos casos de enrojecimiento en la piel y picor, donde se ubica el electrodo. El objetivo es aumentar o inhibir la excitabilidad del córtex para mejorar la transmisión de información neuronal", explica Pinal.

Hasta la fecha, los resultados de sus investigaciones no han sido del todo positivos en cuanto a la relevancia y la durabilidad de los efectos, pues no son estadísticamente significativos y solo se mantienen *online*, es decir, mientras se está ejerciendo la estimulación, no después. No obstante, desde junio pasado él y su grupo rediseñaron el montaje inicial del estudio que hicieron con 54 adultos mayores sanos, y hoy tienen más esperanzas de conseguir los resultados esperados, amparados en una certeza: "una revisión reciente de la literatura indica que el 80% de los estudios que han usado esta técnica encuentra resultados positivos, es decir, una mejora en la ejecución de tareas cognitivas que se tenían como objetivo lograr. Estamos trabajando en optimizar el montaje al cambiar el voltaje y la disposición de los electrodos, pero aún no tengo ninguna cifra adicional para decir si realmente funciona o no y a partir de qué edad", aclara el doctor español.



CUANDO EL SILENCIO HABLA

Hay silencios de todo tipo: cómplices, delatores, intimidantes, fuertes, traumáticos, mortales… En situaciones de violencia, el enmudecimiento también es un revelador contundente de hechos y eventos, individuales y colectivos, que hacen parte de la historia y que pueden tener una gran resonancia social. Escudriñar algunos de ellos y darles protagonismo es el propósito del libro *Los silencios de la guerra*, editado por Camila De Gamboa y María Victoria Uribe, investigadoras de la Universidad del Rosario.

Por Amira Abultaif Kadamani
Fotos Juan Ramírez, Alberto Sierra, Leonardo Parra

¿Qué tienen en común un preso en una celda de confinamiento solitario en Estados Unidos, los miembros de una comunidad asolada por las ejecuciones masivas de bandas criminales mexicanas, los alemanes que vivieron durante el régimen nazi o las víctimas de la barbarie del paramilitar colombiano El Iguano? Que a todos los habita un silencio lapidario al que fueron forzados, bien por la coacción de otro o por la propia imposibilidad de hallar alguna forma de expresarse.

Estas, entre otras historias y situaciones, son analizadas en el libro *Los silencios de la guerra*, un compendio de ocho ensayos académicos escritos por igual número de autores de distintos países que, desde diversas áreas del conocimiento (la filosofía, la antropología, la historia, la literatura y la música), tratan descriptiva y analíticamente lo que significa el silencio —o los silencios— en contextos de violencia o conflicto.

Esta propuesta surgió en medio del ruido aturdidor que polarizó —y aún polariza— a Colombia por cuenta de la negociación de paz entre el gobierno del expresidente Juan Manuel Santos y las antiguas Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (Farc). "En 2016, cuando el país estaba sumido en el punto más álgido de la polarización que generó este proceso, y los lenguajes de guerra y paz integraron todo, pensamos en abordar el silencio como vía alterna de esa otra historia que no se cuenta", señala la antropóloga e historiadora María Victoria Uribe. "Hay muchos libros sobre la guerra y sus consecuencias, pero en Colombia no había una investigación sobre los silencios que esta genera ni los residuos silentes derivados de los espacios donde se vive mucha violencia", complementa la abogada y filósofa Camila De Gamboa.

Fue así como estas dos investigadoras de la Universidad del Rosario invitaron a académicos, nacionales e internacionales,

para que ofrecieran sus miradas sobre el silencio desde distintas experiencias y perspectivas, tomando como referencia el texto escrito por la literata Shoshana Felman —profesora de literatura comparada y francés de Emory University, Estados Unidos, y experta en trauma, testimonio y psicoanálisis— sobre Walter Benjamin, el célebre filósofo judío alemán que vivió en carne propia los efectos devastadores de las dos guerras mundiales, las cuales, a su juicio, son el resumen del fin del arte de narrar las experiencias vividas y la condena al enmudecimiento.

Felman señala que para Benjamin hubo diversas causas de esta pérdida ("el ascenso del capitalismo, la esterilización de la vida por causa de los valores burgueses, la decadencia del artífice, la creciente influencia de los medios y la prensa"), pero la primera y más dramática fue el impacto que tuvo la Primera Guerra Mundial en la sociedad. La tecnología destructiva de esta confrontación bélica y sus alcances fueron tan grandes e insospechados que arrasaron no solo los cuerpos de los combatientes y los de millones de civiles a su paso, también acabaron con el poder de expresión de los sobrevivientes, que quedaron mudos porque no pudieron pensar sobre lo impensable ni decir sobre lo indecible. El filósofo alemán quedó en shock tras el suicidio de su mejor amigo durante aquella primera guerra y, años más tarde, en los albores de la segunda, él tuvo el mismo destino por miedo a caer preso en manos de la Gestapo, en la frontera franco española.

Es bien sabido que la historia suele ser la que cuentan los vencedores, pero los caídos en desgracia, aunque callen, también tejen un relato; sus silencios son indicativos de algo más. ¿Cuál es entonces la relación entre la historia y el silencio?, se pregunta Felman. Respuesta: "en una filosofía de la historia que se centra (consciente o inconscientemente) en el poder, a los que no tienen poder (los perseguidos) se les priva constitutivamente de tener voz. Puesto que la historia oficial se basa en la perspectiva del victorioso, la voz con la que se pronuncia con autoridad es una voz ensordecedora; no nos permite darnos cuenta de que todavía queda en la historia una reivindicación, un discurso que no oímos".

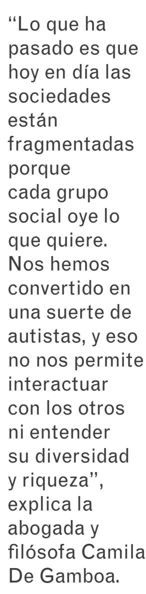
Es ese silencio el que Uribe y De Gamboa pretenden escuchar por parte de quienes viven no solo la realidad colombiana, sino la de otras latitudes; y ese es el poder que los distintos autores les conceden a los silentes. Ana María Ochoa, música de formación, se sumerge en el silencio estridente de los prisioneros en calabozos de aislamiento en Estados Unidos y América Latina, sin ningún contacto humano ni acceso a la luz natural —como en el que estuvo confinado el expresidente uruguayo Pepe Mujica—; celdas que por sí solas constituyen un régimen de tortura que lleva a los reclusos a estados extremos de aniquilamiento.



Entre tanto, el sociólogo Rigoberto Reyes acoge el acallamiento en el que han caído pequeñas comunidades rurales o semiurbanas del México contemporáneo, ante el azote de organizaciones criminales, que han alterado por completo la cotidianidad y configurado en la población nuevos estados y definiciones del silencio. En esa misma vía expone su pensamiento Mauricio Pilatowsky, un filósofo e historiador para quien dentro de la violencia mexicana se ocultan no solo intereses políticos sino actores que teóricamente representan la ley pero que se mimetizan en el crimen organizado; adicionalmente, él considera que la colonización y la conquista españolas fueron procesos que construyeron una "empresa" violenta del terror que a la postre terminó legitimando acciones, comportamientos y lenguajes hostiles muy arraigados en la cultura mexicana.

No muy distante de esas realidades, la filósofa Ángela Uribe analiza los alcances, límites y características del perdón ofrecido por Jorge Iván Laverde, alias El Iguano, miembro de las extintas Autodefensas Unidas de Colombia a sus víctimas. Por obtener los beneficios de la Ley de Justicia y Paz, él pide perdón en un acto público y sin asomo de contrición alguna a los familiares de cerca de 4.000 personas que resultaron ser sus vícti-




"Lo que ha pasado es que hoy en día las sociedades están fragmentadas porque cada grupo social oye lo que quiere. Nos hemos convertido en una suerte de autistas, y eso no nos permite interactuar con los otros ni entender su diversidad y riqueza", explica la abogada y filósofa Camila De Gamboa.



mas; en este caso, según la filósofa, El Iguano ha debido callar, pues su silencio tendría, al menos, un poco más de sentido.

Por su parte, el filósofo Wolfang Heurer habla del enmudecimiento paralizante de los alemanes tras el horror del nazismo y cómo décadas después surgieron movimientos literarios y periodísticos que pretendían recuperar el lenguaje y la memoria. La filósofa María del Rosario Acosta hace un análisis netamente filosófico acerca de los retos lingüísticos que las experiencias traumáticas plantean, proponiendo la necesidad de una gramática del silencio. A esa idea se suma el también filósofo Carlos Thibeaut, quien reflexiona sobre varios tipos de silencio, tanto positivos como negativos, siendo estos últimos derivados del daño ocasionado por otros y frente a los cuales no solo se requieren palabras para abordarlos y conceptualizarlos, también acciones de parte de instituciones y grupos humanos que deben reaccionar ante ellos, no ignorarlos.


"En 2016, cuando el país estaba sumido en el punto más álgido de la polarización que generó este proceso, y los lenguajes de guerra y paz integraron todo, pensamos en abordar el silencio como vía alterna de esa otra historia que no se cuenta", señala la antropóloga e historiadora María Victoria Uribe.

Esta es justamente una de las formas de silencio que más impresiona a las editoras de este libro: el de la sociedad que se mantiene pasiva e inerme frente al dolor del otro; es un silencio indiferente, cómplice y hasta estigmatizador ("eso le pasó seguramente por algo"), que se ha vuelto tan natural como la violencia que lo origina.

Pero si se trata de construir paz, urge darles voz a quienes no la tienen y quieren, libre y genuinamente, expresarse. Bien podría pensarse que en la era de la Internet y las redes sociales ese derecho está garantizado. No obstante, para Camila De Gamboa eso es un espejismo: "Tenemos un afán inmenso por informarnos, pero no por reflexionar sobre aquello de lo que nos informamos. Todas estas tecnologías son muy apropiadas para que esa pequeña celebridad que hay en nosotros esté en el espacio público, pero no para tejer narraciones que tengan verdadero sentido y mucho menos para generar reflexiones profundas. Lo que ha pasado es que hoy en día las sociedades están fragmentadas porque cada grupo social oye lo que quiere. Nos hemos convertido en una suerte de autistas, y eso no nos permite interactuar con los otros ni entender su diversidad y riqueza".


sodexo

REINTEGRACIÓN ECONÓMICA:

las segundas oportunidades cambian vidas

Visibilizar la experiencia de reintegración económica en la población de excombatientes a la vida civil, mostrar lo que se hace y el cómo se hace fue el objeto de la investigación de Merlin Patricia Grueso, profesora de la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario. El estudio encontró que el modelo que implementa la empresa Sodexo no solo es exitoso, sino que vale la pena replicarlo y sistematizarlo. Elaboró una guía para que el empresariado colombiano vea que las segundas oportunidades cambian vidas.

Por Inés Elvira Ospina
Fotos Leonardo Parra, Sodexo

De acuerdo con la Agencia para la Reincorporación y la Normalización (ARN), en Colombia de las más de 60.000 personas en proceso de reintegración, cerca de 1.700 tienen un empleo formal. Si bien la cifra muestra un enorme reto para la sociedad colombiana, también hace pensar en las empresas que están brindando esas nuevas oportunidades a quienes estuvieron involucrados en el conflicto armado.

"Hay una cosa muy valiosa en esta generación de empleo. No solo cambia la vida de la persona que estuvo implicada en el conflicto, también cambia la de su familia y, por supuesto, repercute en la sociedad", afirma Merlin Patricia Grueso Hinestroza, profesora de la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario y quien lideró la investigación *Guía de buenas prácticas para la vinculación y el mantenimiento de personas en proceso de reintegración al mercado laboral formal en Colombia desde el modelo de Empleo con Apoyo*.

El estudio, que resultó en un libro, buscaba favorecer la participación de los empresarios colombianos en la reintegración económica de las personas que estuvieran en ese proceso, mediante el diseño de una guía de buenas prácticas. "Aunque es un tema complejo de abordar, encontramos que había muchos prejuicios por desconocimiento y que algunos empresarios estaban dispuestos a comprometerse, pero no sabían cómo hacerlo. Por eso, nos decidimos a investigar", explica Grueso, consiliaria de la Universidad del Rosario.

Por la confidencialidad de los datos, las investigadoras debieron realizar un proceso por medio de la Agencia de Reincorporación y allí les sugirieron Sodexo, por su modelo de inclusión laboral y por su número significativo de trabajadores. Cien para cuando empezó la investigación en 2016. Esta empresa brinda servicios *on-site* en alimentación, limpieza y mantenimiento, entre otros.

Reconciliación y perdón, en la vida real

La primera tarea era estudiar el modelo de inclusión que venía implementado Sodexo desde la desmovilización de las Autodefensas Armadas de Colombia (AUC) 13 años atrás y revisar su impacto. La primera sorpresa vino cuando compararon lo que se hacía en la empresa con modelos que se estuvieran implementando en el mundo, pues encontraron que tenía mucha similitud con el Modelo de Empleo con Apoyo propuesto por la Unión Europea.

"Me sorprendió mucho saber que lo que veníamos haciendo de una manera algo intuitiva, correspondiera a un modelo aplicado", dice Dalida Villa Vanegas, líder de Alianza Soluciones en Sodexo y para quien uno de los aciertos ha estado en involucrar permanentemente a los directos implicados.

Ejemplo de ello se vio cuando se pensó en incluir a los desmovilizados de las antiguas Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (Farc). "Les preguntamos a los exmiembros de las AUC qué opinaban y la respuesta nos pareció increíble: 'no deberían preguntarnos, si nos dan la oportunidad a nosotros, no somos nadie para decir que no se las den a ellos'", recuerda Villa Vanegas. Lo mismo ocurrió cuando se quiso incorporar también a las víctimas del conflicto armado en Colombia, "había algo de miedo por encontrarse con alguien a quien le hubieran hecho daño, pero igual dijeron que no podrían quitarles la oportunidad", afirma la funcionaria.

Para la profesora Merlin Patricia, este escenario es una de las cosas más valiosas del estudio. "Aquí empieza a darse en la realidad todo esto que oímos a diario sobre perdón y reconciliación, que muchos colombianos no lo logramos fácilmente. Es una gran enseñanza la que dan de que no vale la pena seguir con el odio y el rencor", asegura.

El siguiente paso fue visibilizar ese trabajo que llevaba a cabo Sodexo. Mostrar de manera sistematizada a empresarios, y al público en general, que se está trabajando en la reintegración y reincorporación económica, cómo se está haciendo, las dimensiones, los alcances y el número de personas cuyas vidas están transformando.

El estudio lo enriquecieron con su experiencia, 64 de los 100 involucrados en el programa. Los restantes 36 ya habían cumplido con su nivel de formación y, por lo tanto, en otro esquema de acompañamiento. Y es que en el Modelo de Empleo con Apoyo de Sodexo las personas tienen diferentes momentos y estadios. Una vez entran, además de su trabajo, deben participar en varias actividades de formación y desarrollo de capacidades. A medida que avanzan y se van graduando, van teniendo menos acompañamiento del programa.



"Aquí empieza a darse en la realidad todo esto que oímos a diario sobre perdón y reconciliación, que muchos colombianos no lo logramos fácilmente. Es una gran enseñanza la que dan de que no vale la pena seguir con el odio y el rencor", asegura la investigadora Merlin Patricia Grueso.





Orillas opuestas, actitudes similares

A medida que el estudio avanzaba, se encontró que las personas que hacen parte del programa de empleo en Sodexo (personas en proceso de reintegración y víctimas) enfrentan dificultades similares, a pesar de haber estado en orillas opuestas durante el conflicto.

La consiliaria explica que el mundo del trabajo les pone un marco común, pero la capacidad de entrar en las lógicas de una sociedad, nueva para ellas, les es extraña. "Por ejemplo, plastifican la tarjeta débito o cuando se sienten enfermas, en lugar de acudir a su Empresa Promotora de Salud (EPS), van a la droguería a que le pongan una inyección. Pero a pesar de todo ello, logran entrar en esa socialización emocional, lo que es muy rescatable", destaca, y afirma que, en general, se encontraron con personas que miran la vida con optimismo, como una segunda oportunidad valiosa.

Claro, no están solas en el proceso. Sodexo implementó en su modelo una serie de principios, presentes en todas las actividades y prácticas, que les dan herramientas para asimilar su



nueva vida. Entre ellos están, por ejemplo, la autodeterminación y la individualidad, dos elementos primordiales que les permiten reconstruirse.

Otra similitud entre quienes alguna vez se acusaron de enemigos, y de quienes estaban en medio como víctimas, está en la forma en cómo ven lo urbano, en cómo disfrutaban la ciudad desde una perspectiva distinta. Para ellos, ir a los parques o a los lugares públicos sin angustia es novedoso, por eso dentro de las actividades programadas están las que les permiten esa conexión.

La Guía determina si las empresas están preparadas

“Encontramos que el Modelo de Empleo con Apoyo es uno de los más efectivos, creemos que es la primera vez que se estudia fuera de Europa y con unas poblaciones diferentes, en un conflicto particular como el nuestro”, explica la profesora Grueso. Es por eso que se pensó en sumar a la investigación una guía en la que se contara paso a paso el modelo aplicado por Sodexo. “Ponerle nombre y cuerpo a esa experiencia, mostrar no solo que se puede hacer sino cómo”, afirma.

El modelo de Sodexo se desarrolla en cinco fases que le permiten al empresario tener un papel más protagónico. Se describe qué es lo que la empresa debe hacer y, además, unos instrumentos para facilitar su implementación.

En la guía se sugiere, por ejemplo, empezar por una evaluación a la empresa para saber si está preparada para recibir a personas en proceso de reintegración, se aconseja que se maneje con un comité que involucre a la alta dirección, y una vez se tenga el diagnóstico positivo, se decida en qué cargos los van a contratar. “El diseño de ese puesto de trabajo debe ser un puesto lleno de significado, porque en general es lo que arrojó el estudio”, explica la profesora Grueso.

Se encuentran instrumentos de medición, guías, recomendaciones, reflexiones para hacer, diagnósticos y otros para que el empresario no se sienta solo. “Este estudio visibilizó el ejercicio práctico y los testimonios. Además, brinda herramientas que muestran cómo hacerlo y eso es muy valioso, porque las empresas son muy pragmáticas y quieren un esquema específico, guiado para aplicar”, destaca Mayra Iglesias, profesional especializada en el Grupo de Corresponsabilidad de la Agencia para la Reincorporación y la Normalización (ARN) y quien estuvo involucrada desde el inicio de la investigación.

Para Iglesias, la publicación es un testimonio contundente que contribuye a que los empresarios crean que se puede acoger a los excombatientes. “Nos ayuda a concientizarlos de que no es recurso extra lo que se requiere, ni un gasto, sino una inversión, no solo en su compañía sino en las generaciones futuras”, dice.

Lo que viene

El análisis de los resultados deja varias ideas para continuar contribuyendo en el tema. “Recientemente se ha abierto una línea de investigación que se define como la psicología vocacional con poblaciones que enfrentan marginación y desventaja social, y que se ha empezado a aplicar con refugiados de Siria. En Colombia, tenemos una población similar: las víctimas que han sufrido desplazamiento forzado por el mismo conflicto y nos interesa estudiar su experiencia de trabajo”, anuncia la investigadora Merlin Grueso.

Para ello, ya han tenido contacto con la Unidad de Víctimas de Colombia que cuenta también con un modelo de inclusión laboral. El reto es mayor, pues de acuerdo con las cifras de la entidad, se estima que la población desplazada es de 8’816.304 y cerca de 50% de esta se encuentra en edad de trabajar. Sin embargo, afrontan los mismos problemas de quienes se han desmovilizado: dificultades de arraigo, de competencias y son víctimas de prejuicios por desconocimiento.

FACTORES AMBIENTALES QUE DESPIERTAN ENFERMEDADES SILENCIOSAS

Una investigación del Centro de Estudio de Enfermedades Autoinmunes de la Universidad del Rosario (Crea) demostró que el entorno en que vivimos y la exposición ambiental ocasionan alteraciones en el sistema inmune desencadenando enfermedades como lupus, artritis reumatoide, diabetes mellitus tipo 1 o esclerosis múltiple, entre otras.

Por Ximena Serrano Gil
Fotos Leonardo Parra, Ximena Serrano

Tinte para el cabello, cigarrillo, acetona, asbesto y algunos agentes ambientales como rayos ultravioleta, calidad del aire o del agua y el estilo de vida, junto con una predisposición genética, pueden ser causantes del desarrollo de una o más enfermedades autoinmunes (EAI) como lupus, artritis reumatoide, diabetes tipo 1 o Crohn, entre otras. Investigadores de la Universidad del Rosario estudian cuáles son esos factores ambientales que causan estas alteraciones.

En condiciones normales, todos tenemos un sistema de defensa: el sistema inmunológico, cuyo objetivo es protegernos y defendernos de todo lo que quiera atacarnos. Pero, en ocasiones, las defensas se descontrolan y en lugar de proteger lo que hacen es atacar a las células sanas del cuerpo, este tipo de trastorno son las EAI. Esto es como si en un campo de batalla los soldados con los que combates a las tropas enemigas dejan de atacarlos y empiezan a atacarte.

En Colombia estas afecciones son más comunes de lo que se cree, la prevalencia es de alrededor de un 5%, es de-



cir, que una de cada 20 personas padecen dichos trastornos. La enfermedad autoinmune reumatológica es más frecuente en mujeres, nueve frente a una en comparación con los hombres, al parecer tiene que ver con un tema hormonal.

Las investigadoras Carolina Ramírez Santana, Yovana Pacheco Nieva, Yeny Acosta Ampudia y Diana Marcela Monsalve, del Centro de Estudio de Enfermedades Autoinmunes (Crea) de la Universidad del Rosario, adelantan proyectos en ecología autoinmune que tienen que ver con los factores ambientales que desequilibran el organismo y conducen a una alteración de la tolerancia inmune que desencadenan las EAI.

El estudio, enmarcado en el proyecto *Mecanismos comunes de las enfermedades autoinmunes*, combinó la información obtenida de encuestas realizadas a pacientes con lupus y artritis reumatoide, con resultados biológicos de muestras de sangre para determinar si existe un patrón de asociación con el desarrollo de dichas enfermedades.

Detonantes de la enfermedad autoinmune

"Aunque por herencia genética, hay personas más susceptibles a padecer una de estas enfermedades, si no están expuestas a esos detonantes, no se llegan a expresar. Por eso es importante conocer el entorno donde vive el paciente y los años que ha trabajado en ciertos lugares para determinar cuál es el factor disparador de la enfermedad autoinmune", puntualiza Carolina Ramírez, líder de la investigación y directora del Grupo de Medicina Traslacional de la Universidad del Rosario.

"Este tipo de investigación es difícil, ya que existen muchos factores de confusión para determinar exactamente cuáles componentes están despertando la enfermedad. En este contexto, la ecología autoinmune abarca todas las exposiciones internas (microbioma y genética) y externas (sustancias tóxicas, contaminación del aire, estilo de vida, calidad del agua, tabaco, alcohol, etc.) que puedan contribuir con el desarrollo de las enfermedades autoinmunes. El conjunto de factores externos a los que está expuesto un individuo se conoce como exposoma, nuestro estudio busca determinar qué tanto efecto tiene el exposoma sobre el desarrollo de una enfermedad", explica Yovana Pacheco, bióloga e inmunóloga.

En el proceso de indagar y hacer asociaciones entre las enfermedades y su entorno, los pacientes son encuestados sobre detalles como si fuman, cuánto café toman al día, si se pintan

el cabello, si viven cerca de fábricas, si cocinan con leña, si trabajan en empresas de flores, zapatería o minería, entre otras. Por ejemplo, se conoce que quienes trabajan en flores tienen más incidencia a desarrollar escleroderma (estiramiento y endurecimiento de la piel de las manos) pero no se sabe qué químico ocasiona la enfermedad, este es un tema que están investigando.

Carolina Ramírez Santana, bióloga e inmunóloga, indica que hay asociaciones que están muy estudiadas, una de ellas es la del virus del Zika y el síndrome de Guillain-Barré (SGB), donde algunos pacientes infectados por Zika desarrollaron el SGB. La pregunta fue: ¿qué hace que unos pacientes desarrollen Guillain-Barré y otros no, si ambos estuvieron expuestos al virus del Zika? Según un estudio reciente que realizó la Universidad del Rosario, la respuesta a esta alteración está en la cantidad de infecciones previas que ha tenido el paciente.

Por otro lado, las investigadoras están tras la pista de una mutación genética presente en los pacientes con el SGB que tuvieron Zika. Analizan qué proteína expresa ese gen y por qué genera SGB. Esto será un gran avance para la ciencia y para la medicina personalizada o traslacional, ya que permitirá hacer un tratamiento más específico.

Según las publicaciones del grupo de investigación, científicamente está comprobado que el cigarrillo es un factor que exacerba la artritis reumatoide, la hace más grave y dolorosa, y más difícil de tratar. Asimismo, la ingesta de café parece ser un factor de riesgo para la diabetes mellitus tipo 1 y la artritis reumatoide, pero dos tazas al día pueden ser factor protector para la esclerosis múltiple y la colangitis biliar primaria.

Nuevas rutas de investigación

Teniendo en cuenta que las amenazas ambientales han incrementado recientemente, y que cada vez es más complejo estudiar el efecto de los contaminantes en la respuesta inmune con estudios epidemiológicos, el Grupo de Medicina Traslacional ha dado un giro a los lineamientos de la investigación, variando de los análisis epidemiológicos a estudios clínicos y de laboratorio, pues como lo enfatiza Carolina Ramírez: “El *core* o núcleo del grupo es lograr hacer esa traslación de lo que se ve en la clínica al laboratorio y, a su vez, hacer aportes del laboratorio a la clínica”.

Dichas innovaciones consisten en estudios *in vitro* con células de pacientes, que son expuestas a diferentes agentes para saber cómo responden inmunológicamente a los estímulos de cafeína, nicotina y tinte de cabello. Según las expertas, esta investigación le apunta a saber cuáles son los biomarcadores de predicción que les permitirá saber a qué es susceptible una persona, y realizar tratamientos y acciones preventivas a futuro.



Particularmente, existen algunas enfermedades crónicas que se encuentran asociadas con factores externos, como es el caso de la fibrosis pulmonar o cáncer que se relacionan con el asbesto. Para Yovana Pacheco, estos estudios de asociación son complejos porque, por ejemplo, las antiguas tejas de Eternit tenían asbesto y las personas lo desconocen, por esta razón se están haciendo estudios *in vitro* para saber cuál es la consecuencia de la exposición a este mineral en las células.

Sobre estos efectos del asbesto, Carolina Ramírez cuenta que también encontraron en la investigación que, posiblemente, esta sustancia está asociada con pacientes que por contacto con el asbesto desarrollan poliautoinmunidad, es decir, tienen más de una enfermedad autoinmune. Estos resultados harán parte de una publicación científica, próximamente.

El estudio de la exposición medioambiental y la identificación de los mecanismos comunes de las enfermedades autoinmunes mejorará la comprensión de estas enfermedades, facilitará una categorización, permitirá predecirlas, prevenirlas y descubrir nuevos blancos terapéuticos, concluyen las investigadoras rosaristas.



→ Carolina Ramírez y Yovana Pacheco son investigadoras del Centro de Estudio de Enfermedades Autoinmunes, el cual ha comprobado mediante sus publicaciones científicas que el cigarrillo es un factor que exacerba la artritis reumatoide, la hace más grave y más difícil de tratar.

EL DERECHO NO PROTEGE A LAS TRABAJADORAS MÁS VULNERABLES

Laura Porras y María Angélica Prada, profesoras de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad del Rosario, dedican buena parte de su trabajo a la investigación empírica en comunidades vulnerables, donde por medio de distintas técnicas cualitativas buscan entender lo que pasa en la vida real de las mujeres. Su conclusión: el derecho resulta inútil para proteger a las más vulnerables. Y, sin embargo, es necesario.





Por Carolina Lancheros Ruiz
Fotos Juan Ramírez, Alberto Sierra

"A veces el derecho funciona más como espada que como escudo". Con esa metáfora, Laura Porras, profesora de Derecho Constitucional y Laboral de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad del Rosario, explica uno de sus mayores intereses de investigación: la forma en la que el derecho afecta desproporcionadamente a las personas más vulnerables, entre ellas, a las mujeres.

Originalmente, su trabajo no priorizaba el estudio de variables de género sino de clase, pero 18 meses de trabajo etnográfico con comunidades en barrios de las localidades de Suba y Ciudad Bolívar, en Bogotá, la hicieron reflexionar sobre la forma como las desigualdades afectan con más fuerza a las mujeres.

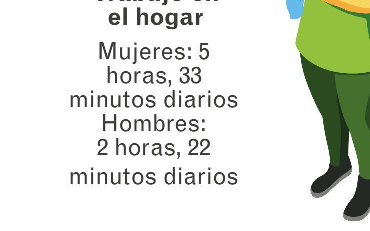
"La conclusión es simple: las personas pobres tienen menos alternativas que las ricas, las mujeres tienen menos alternativas que los hombres, y las mujeres pobres tienen menos alternativas que los ricos (bien sean hombres o mujeres) y que los hombres pobres", indica en un texto sobre la conciliación entre el trabajo productivo y reproductivo en las calles de Bogotá, que elaboró con Andrés Rodríguez Morales, estudiante de último semestre de Jurisprudencia de la universidad. El documento hace parte de una edición de la *Revista CS*, del Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Icesi de Cali, en la que se juntaron 12 investigadores del país, cuyos trabajos insisten en la idea de que "el derecho es inútil para proteger a las mujeres más vulnerables".

El Derecho Laboral vigente no fue pensado para la gente que se autoemplea, como las vendedoras informales, que Laura estudia, sino asociado con países que vivieron un verdadero proceso de industrialización, no solo europeo. "Nosotros ni siquiera hemos pasado un proceso de industrialización como el de Europa, pero nos copiamos las normas de manera acrítica", señala.

Por eso, la necesidad de entender cuál es el panorama actual de la clase trabajadora del sector informal, dentro del que aproximadamente el 69% de los trabajadores son autoempleados, es decir, no tienen una relación contractual de dependencia con un empleador.

En las calles bogotanas trabajan unas 82.000 personas, de las cuales casi el 60% son mujeres. Dado que todavía ellas llevan una carga mayor en asuntos de limpieza y cuidado en





Fuente: Encuesta Nacional de Uso del Tiempo

el hogar, las fórmulas para conciliar la vida laboral con la vida familiar les resultan más complejas, porque “ni los mecanismos que ofrece el Derecho Laboral para conciliar tensión entre familia y trabajo, ni la oferta pública de cuidado se amoldan a las exigencias del rebusque callejero”, señala la investigadora.

Para las trabajadoras asalariadas, o aquellas independientes que cotizan a la seguridad social, el Derecho Laboral garantiza que mientras estén embarazadas o en periodo de lactancia no pueden ser despedidas y estipula una licencia remunerada durante los primeros meses de vida del bebé. El Código Sustantivo del Trabajo también establece el derecho a dos descansos remunerados de 30 minutos durante los primeros 6 meses de edad del menor, y la Ley 1857 de 2017 faculta a los empleadores a adecuar los horarios para facilitar el acercamiento del trabajador con los miembros de su familia.

Por supuesto, nada de esto aplica para las vendedoras ambulantes, cuyas jornadas laborales además se extienden más allá del estándar de ocho horas de los asalariados, porque deben trabajar hasta conseguir el dinero necesario para la subsistencia básica del día.

Entre otras, esa es una de las razones por las cuales la oferta pública de cuidado de Bogotá tampoco se amolda a las condiciones del trabajo en la calle y “exigen comportamientos incompatibles con el trabajo productivo de las mujeres”, agrega Porras.

Así, por ejemplo, las instituciones de atención a la primera infancia tienen horario estricto de ocho horas, sugieren que sea la madre, en compañía de otro adulto, la que ofrezca el alimento al niño cuando este no quiere comer y esté en la institución, y “amenazan” con acciones ante autoridades cuando se incumpla el esquema de control de crecimiento y desarrollo.

No se discute que las normas pretenden condiciones ideales para el bienestar de los niños, pero resultan desanimando a las mujeres situadas “en la periferia y no en el centro de la creación jurídica”, para quienes abandonar sus trabajos para ir a alimentar al niño o emplear tiempo en consultas médicas no urgentes, implica dejar de recaudar lo básico para el alimento de toda la familia, por ejemplo.

Y entonces, para el cuidado de sus hijos, “la flexibilidad propia de los arreglos informales que las vendedoras logran con sus familias o vecinas (especialmente en materia de horario y formas de pago), hace que los prefieran sobre la oferta pública, aún a pesar de que esta última no solo es menos costosa, sino que está estructurada en ideales de crianza que pueden desarrollar mejor el potencial de los niños”, indica la investigación.

Con este estudio, elaborado a partir del diálogo con 13 vendedoras ambulantes con hijos menores de cinco años, y el trabajo etnográfico doctoral de Porras, los académicos confirman que “el derecho no tiene en cuenta las necesidades de conciliación de las tareas productivas y reproductivas de las mujeres que trabajan en la calle, porque ellas se sitúan en una especie de ‘zona crepuscular’ donde el derecho estatal es menos aplicable”.

Trabajo invisible

¿Qué pasa cuando el trabajo ni siquiera es reconocido como tal? La misma profesora Laura Porras, doctora en Derecho de la Universidad de Ottawa, quiso comprobar a partir de la revisión de sentencias de la Corte Suprema de Justicia de Colombia qué tanto las mujeres pobres logran la más básica de las aspiraciones: que un juez reconozca que el trabajo doméstico o de cuidado es trabajo.

Junto a su colega Karena Caselles, quien fue magistrada auxiliar de la Sala Laboral de esa corte durante ocho años, y ahora lo es de la Corte Constitucional, estudiaron 50 años de sentencias —desde 1948 hasta 2018—. Encontraron 579 en las que se solicitó la declaratoria de la existencia de contrato realidad, es decir que se reconozca una relación laboral independientemente de la existencia o no de un contrato o de la denominación que se le haya dado a este.

De estas, solamente cinco eran de mujeres cuyo pago —de haberlo tenido— era máximo un salario mínimo y su más alto grado de escolaridad era el bachillerato. Eran trabajadoras del campo, en fincas, o dedicadas a labores domésticas en casas de familia, que no recibieron compensación por sus servicios. De todas esas sentencias, solo una reconoce el derecho a la mujer. Una sentencia en cincuenta años.



"En teoría jurídica se ha escrito mucho sobre el trabajo invisible de las mujeres, lo que hicimos nosotras fue intentar demostrar, a partir del estudio de casos reales, que lo que dice la teoría es también cierto para el caso colombiano", señala la investigadora, quien comprobó, además, con cinco de 579, que los casos de mujeres vulnerables ni siquiera llegan a instancias superiores como las cortes.

Acceso a la justicia, tarea difícil

Parte de la razón por la cual los casos no llegan a la justicia está relacionada con el hecho de que acceder a ella no es un asunto fácil. "Enseñamos la tutela como uno de los grandes avances de la Constitución del 91, pero interponerla requiere un nivel avanzado de conocimiento", señala María Angélica Prada, profesora de Introducción al Derecho y Teoría de la Propiedad de la Facultad de Jurisprudencia.

Ella también está interesada en entender cómo el derecho afecta las relaciones sociales y la historia de vida de las personas en condiciones más vulnerables, y ha pasado los dos últimos años haciendo etnografía con los movimientos populares de los barrios informales en los cerros orientales de Bogotá.

"En la lucha por los derechos, los líderes apelan más a los derechos de petición, que constituyen casi un diálogo de negociación entre las entidades públicas y las comunidades", indica la investigadora, quien además ha encontrado un alto nivel de entrega de los representantes de las comunidades, quienes "ejercen un montón de actividades no remuneradas para lograr servicios y derechos que en otros sectores de la ciudad los damos por sentados", dice.

En ese sentido, resalta que son justamente las personas con empleos informales las que pueden dedicarse a ello, pues los encuentros o trámites en entidades públicas suceden en horarios laborales que de otro modo no podrían cumplir.



"El derecho puede ser una herramienta para la emancipación, pero no soluciona todos los problemas. Sin embargo, para alcanzar la igualdad de las mujeres, nos va mejor con derecho que sin él", María Angélica Prada.

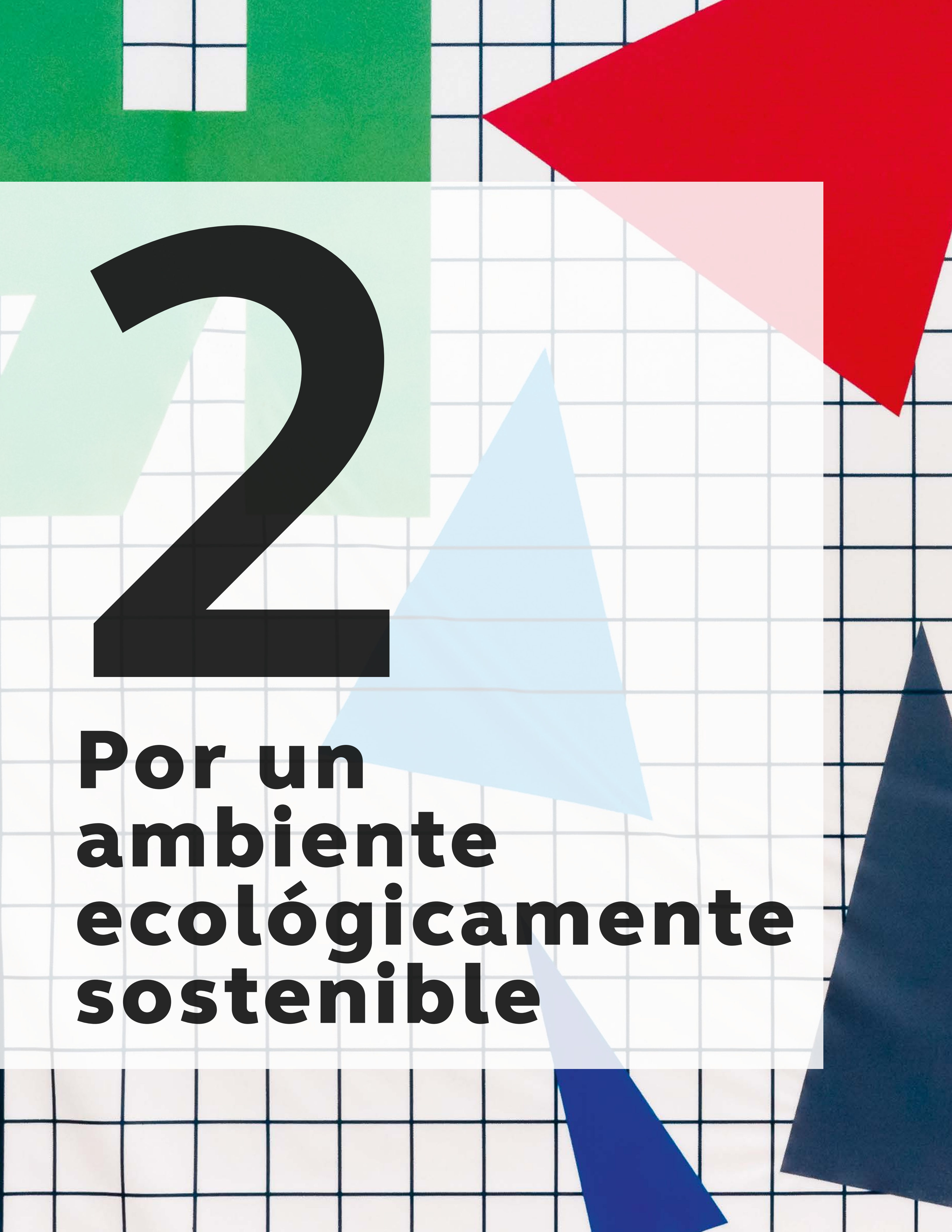


La profesora Laura Porras, quiso comprobar, a partir de la revisión de sentencias de la Corte Suprema de Justicia de Colombia, qué tanto las mujeres pobres logran la más básica de las aspiraciones: que un juez reconozca que el trabajo doméstico o de cuidado es trabajo.

A eso se agrega que el rol de representación tiende a estar más del lado masculino, principalmente porque las mujeres líderes deben, igual que otras, asumir las labores del hogar.

Entonces, "es muy raro que ellas salgan a los espacios de participación porque el costo no es solo económico, sino que implica dejar de hacer el trabajo de cuidado", dice Prada, para quien resulta llamativo que el liderazgo femenino se ejerce también desde una visión de cuidado: "ellas tienen un rol muy maternal frente a la comunidad y es desde ahí donde se sienten empoderadas", concluye.

Con ese mensaje deja enunciado el dilema feminista: su lugar como cuidadoras las hace poderosas, pero el hecho de que el peso de esa responsabilidad recaiga solo en ellas, las vuelve vulnerables. ¿Qué puede hacer el derecho ahí?, se preguntan las investigadoras.



2

Por un ambiente ecológicamente sostenible





→

Cora verapax sp. nov
es la especie descubierta
que pertenece a la
familia *Polythoridae.*

Descubren nueva especie de libélula en Colombia

En el mundo no son más de ochenta científicos dedicados a estudiar este grupo de insectos que cuenta con 6.000 especies incluidas en la reciente lista roja, en la cual Colombia tiene el mayor número de especies en peligro de extinción en la región neotropical.

Por Ximena Serrano Gil
Fotos Ximena Serrano, Melissa Sánchez, Adolfo Cordero Rivera

Existió una época en la historia de la tierra, antes de los dinosaurios, donde insectos gigantes conquistaron por primera vez los cielos, fueron las primeras libélulas. Su éxito evolutivo las ha convertido en elementos importantes de investigación ecosistémica y hoy, aproximadamente 300 millones de años después, científicos colombianos siguen aportando a la ciencia con el descubrimiento de una nueva especie y el registro de otras 12 que no se habían reportado en las áreas protegidas para el país.

Colombia es uno de los países más megadiversos del planeta, pero paradójicamente es uno de los menos explorados. Su conflicto interno ha mantenido inexplorables selvas, montañas, bosques y regiones enteras, de ahí que aún se desconoce gran parte de su biodiversidad, entre ella las libélulas. Los recientes hallazgos se convierten en un eslabón que conecta todo un corredor biogeográfico entre las áreas políticas centro y suramericanas, desde el sur de México hasta las pampas argentinas. Y esto permite generar estrategias de conservación para nuestros ecosistemas al replantear hipótesis acerca del endemismo y especies en riesgo.

Por otra parte, la especie descubierta denominada *Cora verapax sp. nov* pertenece a la familia *Polythoridae* que comprende 57 especies en siete géneros, es decir, que *Cora verapax* se convierte en la especie número 58 para el mundo.

Equilibrio y resistencia

Además de sus mágicas alas y vuelo ágil, las libélulas en todo su ciclo de desarrollo son depredadoras de otros organismos; y en sus estadios inmaduros viven dentro de cuerpos de agua dulce, como ríos y lagos. Por lo tanto, representan interés ecológico de estudio como mecanismo regulador entre las cadenas tróficas, tanto en ecosistemas acuáticos como en terrestres. Lo que también las hace excelentes sensores para monitorear la calidad de agua y los ecosistemas en el tiempo.

"Las libélulas han habitado estos ambientes acuáticos por muchos millones de años, esto les ha permitido crear ciertas tolerancias y adaptaciones para su supervivencia durante periodos de muchos cambios geológicos y climáticos. Por tanto, se convierten en sensores de tiempos atrás que nos proporcionan posibles soluciones a futuro. El hecho de que sean tan pocas especies, en comparación con otros grupos de insectos como los escarabajos, nos permiten realizar estudios comparativos que abarquen sus 6.000 especies", explicó Melissa Sánchez, investigadora posdoctoral del grupo Genética Evolutiva, Filogeografía y Ecología de Biodiversidad Neotropical y profesora del Programa de Biología de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas de la Universidad del Rosario.

Estos aportes no solo son importantes para saber cuántas especies de estos insectos hay, sino que también nos dan indicios que permiten explicar el origen de la biodiversidad que tenemos. En paralelo al descubrimiento y registro de las especies, se está realizando una investigación que evalúa la diversidad genética y el origen del grupo de libélulas al cual pertenece, *Cora verapax,* la familia *Polythoridae*. Este proyecto cuenta con la financiación de entidades nacionales como la Universidad del Rosario y Colciencias (entidad gubernamental que apoya el desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación en Colombia) e internacionales como National Geographic y la *Waitt Foundation*.

El nuevo individuo cuenta con una morfología muy particular: el abdomen es más largo de lo normal, arriba del cerco presenta una espina muy larga que no poseen las otras especies y sus alas no tienen color. Fue hallado en el Parque Nacional Natural Tatamá.







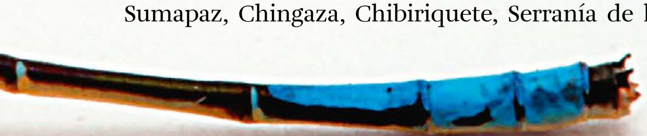
Para Melissa Sánchez, estudiar las libélulas implica internarse en la selva, atravesar trochas, meterse a charcos o cascadas y subirse a un pequeño avión para poder llegar a alguna parte de la selva del Pacífico, pero también mantener el espíritu de niña, mientras las corretea con una jama o red entomológica para hacer las colectas, como parte de la aventura científica.

En el mundo son más bien pocos los científicos dedicados a estudiar este grupo de insectos, quizá el número esté alrededor de ochenta. Colombia es uno de los grupos más activos en investigación del Neotrópico para estos insectos en los últimos 10 años. Sin embargo, muchos de los investigadores son estudiantes jóvenes, con escaso apoyo económico, razón por la cual hay muy pocos estudios que analicen la diversidad genética y morfológica de las especies.

Redes en acción

En la reciente lista roja, Colombia tiene el mayor número de especies en peligro de extinción en la región neotropical; sin embargo, los investigadores hipotetizan que esto se puede deber a la falta de muestreo y dificultades legales para realizar nuevos estudios dentro de áreas protegidas, "es difícil establecer si dichos reportes se deben a la falta de datos dentro de las áreas protegidas o a la falta de áreas protegidas en algunas regiones estratégicas", explican.

Teniendo en cuenta la falta de investigación en este campo, se realizó un compendio de literatura y junto con muestreos en seis áreas protegidas nacionales en Colombia, en colaboración interinstitucional con otros investigadores afiliados a la Red de Biodiversidad y Sistemática del Instituto de Ecología de Xalapa, México; el Grupo de Entomología de la Universidad de Antioquia; y el Grupo de Investigación en Biología del Departamento de Biología de la Universidad El Bosque. Las áreas estudiadas fueron: Parque Nacional Natural (PNN) Tatamá, Sumapaz, Chingaza, Chibiriquete, Serranía de la Macarena, Serranía del Cocuy y Sierra Nevada de Santa Marta, entre otros.



Como resultado de la investigación se reportaron 12 nuevos registros de libélulas para Colombia y se describió una nueva especie a la que nombraron *Cora verapax sp. nov.*, recolectada después de más de 300 días de estudios de campo en el Parque Natural Nacional Tatamá, ubicado en la Cordillera Occidental, entre los departamentos colombianos de Chocó, Valle del Cauca y Risaralda.

Entre los 12 nuevos registros, algunas especies se conocían como endémicas de Panamá y Ecuador, es decir, que solo pertenecen a esa región. Esto significa que siempre han estado ahí y encontrarlas permite hacer la conexión que une el corredor biogeográfico entre Panamá, Colombia y Brasil. "Este hallazgo demuestra que hay muchas cosas por descubrir y que no sabemos que tenemos. Colombia, por su posición geográfica, es un hueco en Sudamérica,

En el pasado, las libélulas llegaron a ser tan grandes como un pelícano

Los registros fósiles de las libélulas indican que existen desde hace 300 años, datan del periodo Carbonífero y llegaron a ser tan grandes como un pelícano. Se han encontrado especies que aún son relictos de esa época, como, por ejemplo, *las Petaluridae*, que según datos moleculares registran 250 millones de años y se ha establecido como la misma especie, es decir, que se mantiene.
Las libélulas son coloridas, predadoras en todo su ciclo de vida, tanto en adulto como en larva, tienen un ciclo de vida que se llama hemimetábolo o metamorfosis incompleta: de huevo pasan a ninfa y van creciendo hasta llegar a adulto. Todo el proceso de ninfa ocurre en el agua y puede durar hasta un año, al momento de emerger como adulto, desarrolla esta etapa fuera del agua.
A diferencia de los coleópteros (escarabajos) o las mariposas que tienen millones de especies, las libélulas solo tienen alrededor 6.000 especies en el mundo y su mayor cantidad están en el Neotrópico, son un orden muy pequeño y desconocido.

Libélulas al vuelo

Las libélulas se dividen en dos grandes grupos, de acuerdo con la forma de sus alas: *los Anisoptera* ('Aniso' = desigual, y 'ptera' = ala) y *Zygoptera* ('Zygo'= pareja). Los anisopteros son las que comúnmente conocemos como libélulas, poseen cuerpos robustos, sus ojos compuestos cubren toda su cabeza y cuando están en reposo, usualmente, posan sus alas abiertas. Por otra parte, los zigopteros muchas veces pasan inadvertidos, son más esbeltos, sus ojos están dispuestos lateralmente en su cabeza y en reposo cierran sus dos pares de alas iguales, en algunos países de habla hispana los conocen comúnmente como caballitos del diablo.



faltan más investigadores y más apoyo para conocer nuestra biodiversidad, de ahí la importancia de hacer inventarios de especies en estos territorios especiales y aportar nuevos datos para las acciones de conservación, como la evaluación de la lista roja o los planes de manejo futuros", enfatiza la investigadora.

Una especie rara

Cuando se encontró este individuo en el Parque Nacional Natural Tatamá, los investigadores vieron que tenía una morfología muy particular. Al hacerle las pruebas moleculares a una de sus patas, descubrieron que no coincidía con ninguna especie descrita: tiene el abdomen más largo de lo normal, arriba del cerco presenta una espina muy larga que no poseen las otras especies y sus alas no tienen color.



Además de los estudios moleculares, para poder establecer cuáles son grupos, linajes independientes o especies que se mantienen, es importante saber cómo se relacionan unas con otras y estudiar las barreras geográficas o morfológicas que permiten que una especie evolucione a una morfología específica que las convierte en nuevas especies.

"Darle nombre a esta nueva especie no fue fácil, tuvimos en cuenta su particular morfología, lo efímero de su descubrimiento (solo un individuo) y el interés en hacer un homenaje al momento histórico que vive Colombia en torno a los procesos de paz, es así como surge el nombre de *Cora verapax*; de las palabras del latin *verus* que significa verdad, y *pax* que denota paz", explica la investigadora Melissa Sánchez.

¿Y de quién es hermana?

Además de estudiar las relaciones de una especie con otra y dar lineamientos de morfologías de esos grupos, Sánchez estudia los orígenes e historia evolutiva de la familia a la cual pertenece esta nueva especie *Cora verapax*, la familia *Polythoridae*. Hace parte de los zigopteros y son llamadas libélulas banderas porque muchas de las especies poseen alas con patrones de coloración. Estas, exclusivamente, viven en el Neotrópico, particularmente en bosques riparios cerca a cascadas. Se distribuyen en la Amazonía y en los Andes en regiones que no superen los 3.000 metros sobre el nivel del mar.

En su mayoría, las libélulas de este grupo tienen coloraciones alares y muchas de las descripciones de las especies recaen sobre esas coloraciones, pues las otras estructuras clásicas con las que se pudieran clasificar son muy parecidas. "Así que mi trabajo empezó con la pregunta: si realmente esas coloraciones alares están delimitando esas especies, ¿cómo es la historia evolutiva de ese grupo en particular que tiene ciertas características que se salen de la norma al compararlas con las otras especies de libélulas?", narra la bióloga. También busca encontrar desde cuándo están presentes y cómo se han dispersado en el tiempo evolutivo en el continente utilizando métodos



La especie descubierta por el grupo de investigación de la Universidad del Rosario se denomina *Cora verapax sp. nov.* Pertenece a la familia *Polythoridae* que comprende 57 especies en siete géneros, es decir, que *Cora verapax* se convierte en la especie número 58 para el mundo.

que combinan datos genéticos y los fósiles de sus hermanos antepasados que estaban en el mediterráneo y, algunos, en Norteamérica.

Después del Mioceno se dio la gran diversidad, con la elevación de los Andes, gran parte del área continental de Sur América era océano, lo cual generó una cantidad de movimientos y la formación de la Amazonía que vino a determinar la cantidad de especies con que hoy contamos. "Mi hipótesis es que siempre esta familia ha sido tropical, se originó en el Eoceno, hace 50 millones de años, y la creación de hábitats disponibles durante el Mioceno les permitió consolidarse. Su éxito evolutivo radicó en que siempre ha sido un animal depredador (come lo que haya) con recursos disponibles siempre y no depende de otros organismos para poder sobrevivir", puntualiza Sánchez.

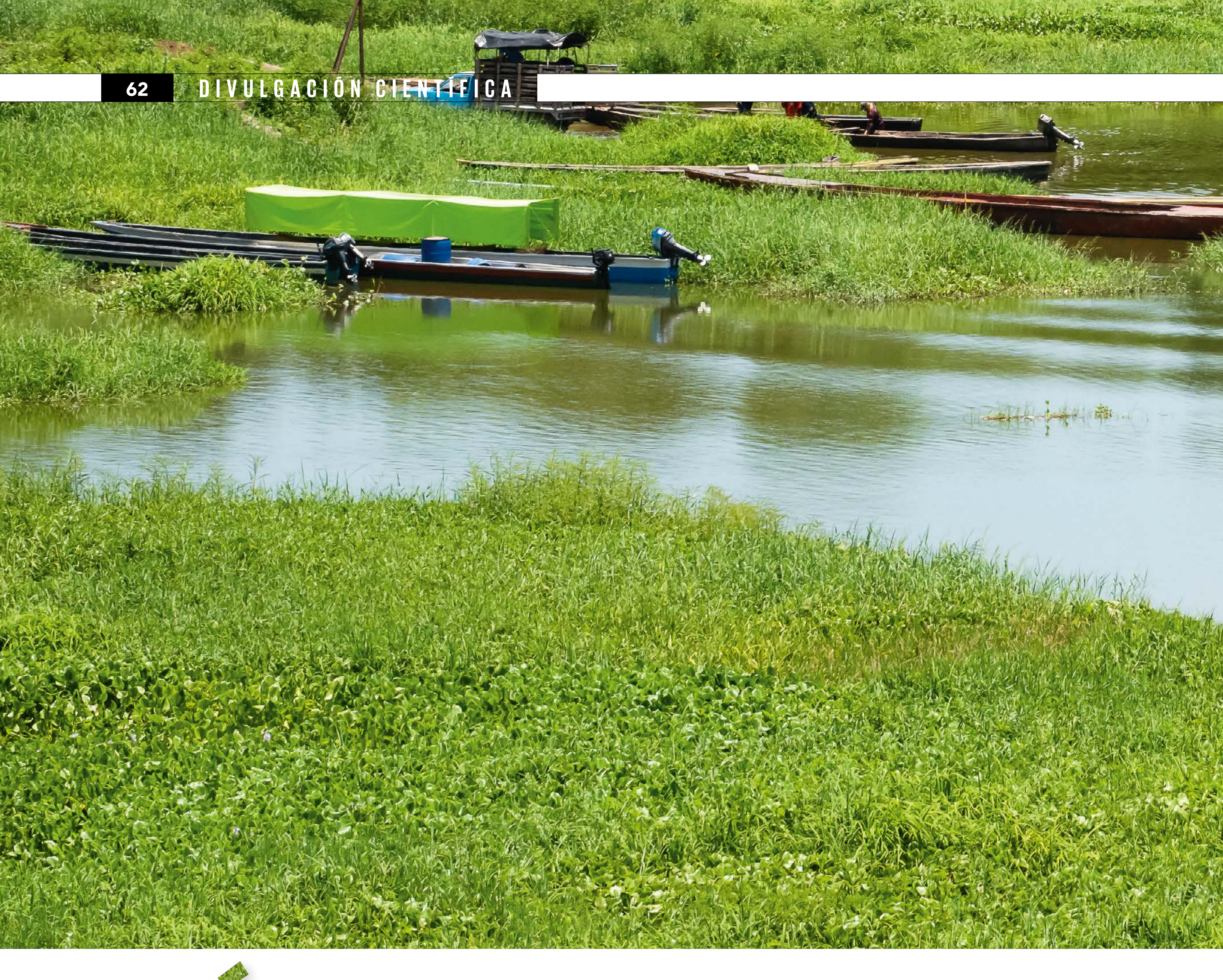
ADN ambiental

Con el fin de dar continuidad a los estudios, el grupo de investigación ganó la convocatoria *Retos: crecimiento verde* financiada por Colciencias, con la que desarrollará la investigación *Pescando libélulas*, donde utilizarán estos insectos como sensores para generar protocolo de conservación con base en ADN ambiental presente en cuerpos de aguas.

Como un gran colador que filtra enormes cantidades de agua, el ADN ambiental busca rescatar partículas de ADN de organismos que viven en el agua y que, al ser comparadas con los registros genéticos de la biodiversidad de especies que se tiene del sitio (códigos de barra genéticos), se puede determinar si esa especie está presente o ausente en el agua. Este procedimiento se puede utilizar para especies que están en peligro de extinción o que tienen distribución muy pequeña. Así se generan mecanismos de monitoreo que no impliquen colecta activa, pero permitan generar estrategias para la conservación de su hábitat.

Con esta nueva técnica de ADN ambiental se espera descubrir nuevas especies, no solo de libélulas sino de otros organismos que vivan en el agua como peces, ranas, insectos acuáticos, etc. El ensayo se realizará en la represa de la hidroeléctrica de Anchicayá, en el Valle del Cauca, para saber cómo la intervención antrópica cumple un papel en el entorno.

Estos procesos tendrán réplicas en el PNN Tatamá y el resto de áreas protegidas pues, "finalmente lo que queremos es generar protocolos y hacer una base de datos de todas las libélulas del país. Este proyecto generará colaboración internacional, pondrá a Colombia de referente en las iniciativas de evolución de estos insectos y permitirá encontrar mayor biodiversidad", concluye la investigadora Melissa Sánchez.



MÁQUINA DE COMPOSTAJE A BASE DE ENERGÍA SOLAR, UN 'BOOM' AGROECOLÓGICO



Por Magda Páez Torres
Foto Leonardo Parra, Milagro Castro

Investigadores de la Universidad del Rosario crearon una máquina que permite transformar dos especies de plantas invasoras, que representan un peligro ambiental, en compostaje para cultivos de cebolla, papa y fresa. Este sistema es pionero en Colombia.

Una charla informal, al calor de una café, entre un físico y un ecólogo desencadenó una solución a problemas ambientales en forma de una novedosa máquina de compostaje que funciona con energía solar y que no tiene antecedentes en Colombia. La preocupación ambiental por dos especies de plantas invasoras, cuyos nombres comunes son helecho y junco de agua *(Azolla filiculoides y Typha latifolia)*, que crecen a orillas de las lagunas en los alrededores de Bogotá y que, al ser cortadas como parte de proyectos de restauración, generan residuos y la proliferación de vectores y malos olores, fue el detonante de este invento, que no solo traerá beneficios al ambiente, sino también al agro colombiano.

Los investigadores son el físico Fredy Mesa y el ecólogo Francisco Escobedo, profesores de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas de la Universidad del Rosario, quienes unieron saberes y fuerzas para adelantar este trabajo. "Hicimos un equipo para buscar una solución a un problema local, mediante la tecnología. Ya teníamos una primera idea y Francisco nos orientó sobre cómo podríamos llegar a utilizar un producto que comúnmente es desechado", cuenta Mesa.

Para el profesor Escobedo, se evidenciaba que los procesos de descomposición de estas plantas eran normales en los procesos de compostaje, situación que los llevó a pensar en utilizar ese producto y acelerarlo para convertirlo en fertilizante. Con el aporte de la física, y ante las limitaciones para el acceso a la energía eléctrica en la laguna Chocolate del municipio de Une, Cundinamarca, donde se adelantó la investigación, se apeló a un sistema moderno, limpio y eficiente, como la energía solar, es decir, al uso de paneles fotovoltaicos para darle operatividad al sistema, de forma económica y amigable con el medioambiente.

Precisamente, una de las limitaciones de los campesinos colombianos para producir compostaje —un producto que aporta nutrientes clave para el desarrollo de los cultivos— es la ausencia de electricidad. Por tanto, la mayoría de ellos adelantan trabajos manuales, que les representan un alto esfuerzo físico y una significativa inversión de tiempo.

"Nuestra meta era evitar que el campesino tuviera que rotar un tambor de forma mecánica. Básicamente, comenzamos



"Hicimos un equipo para buscar una solución a un problema local, mediante la tecnología", explica Fredy Mesa.

a pensar qué tipo de biorreactor se requería, cuál debería ser el sistema o la cámara donde deberíamos poner el material, qué necesitábamos para evitar moverlo con la mano, es decir, instalar unos rodachines automáticos, que permitieran dar un giro a ese tambor al que nosotros llamamos biorreactor", señala el profesor Mesa.

Así entonces, después de deliberaciones, estudios y pruebas, se desarrolló la máquina que está en proceso de patente y que, según los cálculos de sus creadores, tendría una vida útil hasta de 25 años, con mantenimientos periódicos de los sistemas mecánicos.

Una solución ambiental que aporta al agro

Las plantas *Azolla filiculoides* y *Typha latifolia*, que sirvieron como insumo de esta investigación, son propias de lagunas y humedales, y se consideran invasoras porque afectan la calidad del agua y del ambiente donde se reproducen. Paradójicamente, pasaron de ser consideradas un problema, a convertirse en una doble solución.

El proceso para obtener la patente tarda generalmente dos años, ya se inició el trámite, gracias a un concurso de Colciencias que ganaron los investigadores, luego vendría un escalamiento industrial y, acto seguido, la máquina podría ser comercializada. Se calcula que ello se logre en un periodo cercano a los tres años.

El investigador Escobedo explica que, al remover estas dos especies, la materia orgánica en proceso de degradación se convierte en un peligro potencial para el medioambiente, porque se emite una gran cantidad de dióxido de carbono (CO_2), que causa graves daños atmosféricos e incide en el aumento del calentamiento global. "Esta máquina nos permite cerrar el ciclo de carbono, en cuanto a emisiones de gases de efecto invernadero. Reutilizamos esa materia orgánica, producto de proyectos de restauración, para que crezcan otras plantas y puedan captar el CO_2. Por ende, se trata de una solución para la restauración ecológica", afirma.

Y es que en el mundo se emiten anualmente cantidades alarmantes de dióxido de carbono. Durante la Conferencia Anual sobre Cambio Climático de la ONU, el año pasado, la iniciativa *Global Carbon Project* y la Universidad de East Anglia (Reino Unido) revelaron un aumento del 2,7% en estas emisiones para el año 2018.

En el caso de Colombia, según un informe de 2016 del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (Ideam) y del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), hubo un incremento del 15% de las emisiones del CO_2, en veinte años. Para ese entonces, a Bogotá le correspondía una cuota de 10,58 millones de toneladas de CO_2 (Mton).

Estos datos evidencian la apremiante necesidad de trabajar desde la ciencia para reducir el impacto ambiental, y revisten de importancia el desarrollo de esta máquina que reducirá los gases de efecto invernadero y, a la vez, producirá *compost* por medio de tecnologías limpias.

El compostaje que se obtiene por medio de este sistema, se puede usar en cultivos de papa, cebolla y fresa. "Hicimos un análisis de las dos plantas y encontré que tenían nutrientes que se emplean para fertilizar productos de la zona, lo cual era perfecto para avanzar", dice Escobedo. Vale destacar que en Cundinamarca se produce el 37% de la papa de Colombia, uno de los productos que lidera la producción agrícola nacional, con 2'690.585 toneladas en el año 2018, de acuerdo con datos del Ministerio de Agricultura.

En este caso, es como si la ciencia tocara a la puerta de la comunidad. Se trata del ingreso de la tecnología a los hogares de muchos campesinos que actualmente deben pagar por el transporte de agroquímicos desde Bogotá, que se encuentra a una distancia aproximada de dos horas del municipio de Une. Tan pronto tengan en sus casas esta máquina, podrán producir su propio compostaje.

Con esta creación, un proceso de producción de *compost* que, generalmente, tarda seis meses, se realiza en tan solo seis semanas, lo que permite mejorar la ganancia económica y la eficiencia en términos generales. "Estamos reduciendo 30 semanas de proceso, que eso en dinero es muchísimo. No se tienen que utilizar camiones, no hay que transportar material, todo es local, y se puede usar en los cultivos de la zona", enfatiza el investigador Mesa.

Una máquina pionera

Esta máquina, que está a punto de salir al mercado, marca un hito en el desarrollo de una nueva tecnología en Colombia. "No existe todavía un sistema en el país que trabaje con motores alimentados con energía solar, con microcontroladores, con sistemas electrónicos de entrada de oxígeno y de medición de temperatura y PH, que sean enviados vía *data logger*. No existe un sistema que sea autónomo, que nos produzca estos resultados bastante factibles para la norma colombiana que regula este tipo de productos", afirma el profesor Fredy Mesa.

Con el aporte de la física, y ante las limitaciones para el acceso a la energía eléctrica en la laguna Chocolate del municipio de Une, Cundinamarca, donde se adelantó la investigación, se apeló a un sistema moderno, limpio y eficiente, como la energía solar, es decir, el uso de paneles fotovoltaicos para darle operatividad al sistema, de forma económica y amigable con el medioambiente.



"Esta máquina nos permite cerrar el ciclo de carbono, en cuanto a emisiones de gases de efecto invernadero", asegura Francisco Escobedo.



El proceso para obtener la patente tarda generalmente dos años. Ya se inició el trámite, gracias a un concurso del Departamento Administrativo de Ciencia, Tecnología e Innovación (Colciencias) que ganaron los investigadores; posteriormente, se adelantaría un escalamiento industrial, y acto seguido, la máquina podría ser comercializada. Se calcula que ello se logre en un periodo cercano a los tres años.

Una vez se cumpla con los trámites para su comercialización, la idea es entrenar al campesino para que pueda operarla de forma sencilla. Si bien el producto implica costos, sería asequible para el agricultor y constituiría una inversión inteligente, por los demás gastos que se ahorrarían en transporte y adquisición de agroquímicos.

La idea es que esta máquina sirva de base para replicar su funcionalidad en otras zonas del país y con diferentes tipos de plantas. De tal forma que su uso se extienda a una mayor cantidad de cultivos. "Podría beneficiar a muchas regiones, inclusive a Bogotá que, aunque tiene sistemas interconectados, no cuenta con mecanismos eficientes y acelerados de *compost*, a pesar de ser una megaciudad. Además, hemos comenzado a explorar muchos campos en los cuales la física puede colaborar con aspectos ecológicos y nanotecnológicos", afirma Mesa.

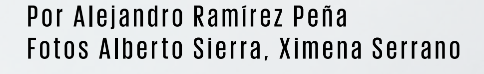
Por ahora, este físico y este ingeniero forestal prometen mantener el hábito de tomarse un café juntos para seguir escalando proyectos y continuar haciendo ciencia unidos, en busca de un país más tecnológico, pero también más generoso con el medioambiente.

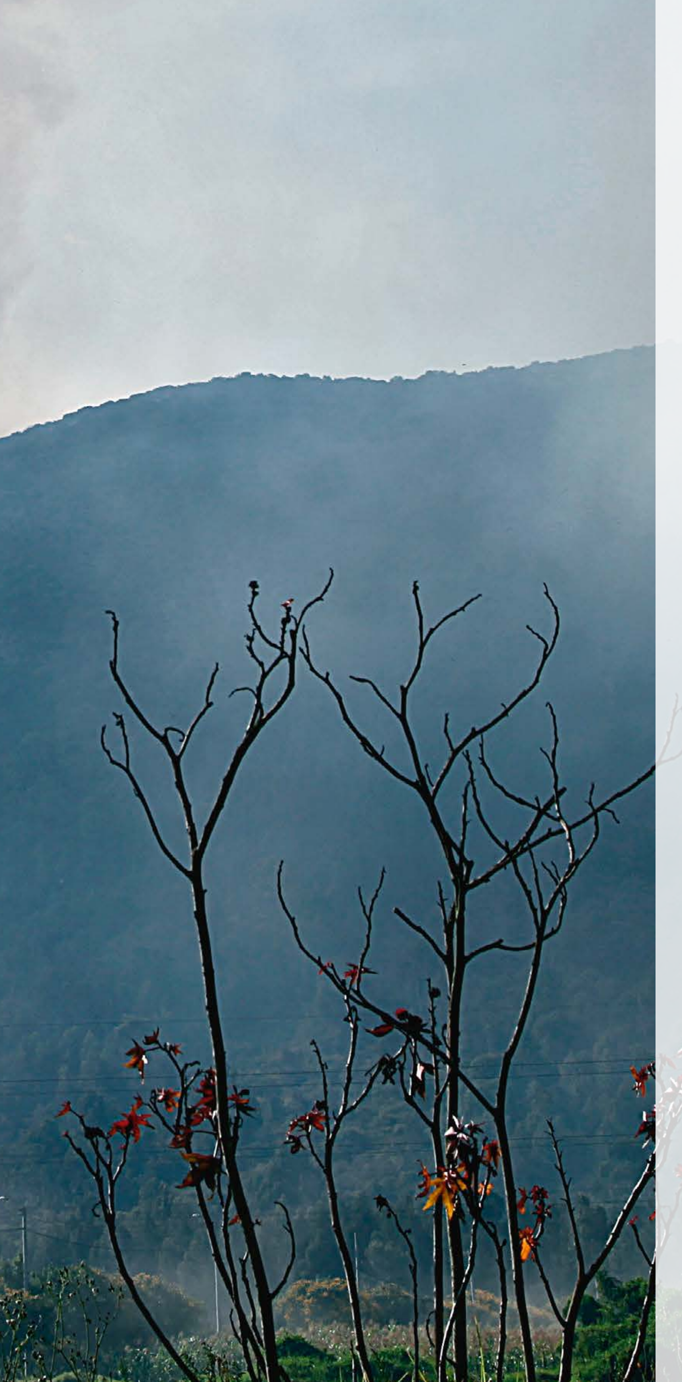
ANTROPOCENO, la era que creó el hombre con sus desmanes sobre la Tierra



Incendio en los cerros orientales de Bogotá, Cundinamarca.

Las afectaciones de los humanos sobre el planeta obligan a los dirigentes y a las sociedades a tomar decisiones conjuntas, cooperativas y radicales, que eviten escenarios futuros de mayor sufrimiento. Investigadores de la Universidad del Rosario y de la Universidad de Brasilia se unen al llamado de científicos que proponen pasar a una nueva etapa geológica y asumir todo lo que eso conlleva.





Un artículo de la Unesco señala que: "El término Antropoceno se ha creado para designar las repercusiones que tienen en el clima y la biodiversidad tanto la rápida acumulación de gases de efecto invernadero como los daños irreversibles ocasionados por el consumo excesivo de recursos naturales".

Así mismo, el texto abre el debate alrededor de si se puede usar este término para definir una nueva época geológica, algo en lo que un buen número de científicos está de acuerdo, que sucedería a la era denominada Holoceno.

Los investigadores Matías Franchini, profesor de la Facultad de Ciencia Política, Gobierno y Relaciones Internacionales de la Universidad del Rosario, y Eduardo Viola, profesor del Programa de Posgrado en Relaciones Internacionales (Irel) de la Universidad de Brasilia, comparten esa idea de pasar a una nueva etapa.

En su estudio titulado *Los desafíos del Antropoceno: de la política ambiental internacional hacia la gobernanza global*, los autores destacan que efectivamente el orbe está entrando en una nueva era geológica y ese cambio tan fundamental, en términos de funcionamiento físico y químico del sistema terrestre, obliga a una serie de transformaciones profundas. Obliga a cuestionarse cómo la humanidad debe comportarse frente a los desafíos que plantea la nueva era.

"Estamos ingresando en terrenos que son altamente desconocidos, es decir, que los humanos están entrando a habitar un planeta que no ha existido por mucho tiempo y que fue el mundo en el que la humanidad se desarrolló en los últimos 12 milenios. Cuando nos establecimos creamos agricultura, empezamos a criar animales y la cultura se sedimentó y a partir de eso creamos ciudades, estados, etcétera", señala Franchini.

En concepto del investigador, esa situación evidencia que las instituciones políticas, domésticas, económicas e internacionales no están preparadas para tratar con este tipo de temas y problemáticas, que son en buena medida globales.

En esa misma línea, el profesor Viola sostiene que el reto más importante para todos es el cambio climático. Para él, desde el punto de vista ambiental, este es un desafío que repercute sobre los otros problemas ambientales globales, como son los relacionados con la preservación de los ecosistemas, la biodiversidad

y el agua dulce en estado puro, la protección de la capa de ozono y de la pérdida de suelos, entre otros.

Igualmente, resalta que, en la mayoría de los países, las emisiones de carbono (de gases estufa) están asociadas con polución de nivel local, es decir, que las mismas industrias y transportes que emiten carbono —si no tienen buenos filtros o buenos controles— también afectan la salud humana.

"Existen otros retos muy grandes que no están vinculados a los problemas ambientales y son los que tienen que ver con la gobernabilidad de las tecnologías disruptivas, compuestas por tres grandes familias: inteligencia artificial, biología sintética (ingeniería genética) y nanotecnología de última generación, que están en una aceleración exponencial y cuyo manejo y uso deben ser los adecuados para que no se salgan de control", explica Viola.

A esto se suma otro factor preocupante, característico de la historia evolutiva, y es la costumbre de reaccionar a problemas inmediatos. De acuerdo con los investigadores, el Antropoceno propone que los humanos pensemos en problemas que son de largo plazo, acumulativos y no inmediatos, con un ingrediente adicional: las soluciones deben involucrar a todos los habitantes de la Tierra.

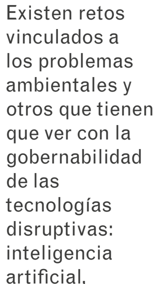
Franchini señala esta situación como un gran desafío, en términos de psicología social, porque es dejar de pensar de manera individual y tribal, para hacerlo de manera colectiva, entendiendo que tenemos un destino común como humanidad. Y esto, que podría parecer una utopía, se vuelve cada vez más necesario a razón de que problemas como el cambio climático se 'alimentan' de las acciones de todo el mundo, como lo son las emisiones.

"Si no hay cooperación entre países, empresas, organizaciones no gubernamentales e individuos no hay posibilidad de que esto tenga una solución óptima. Cuanto menor sea nuestro nivel de cooperación, menor será nuestra capacidad de responder frente a estos nuevos desafíos y el corolario de eso es, básicamente, más sufrimiento humano", afirma Matías Franchini.

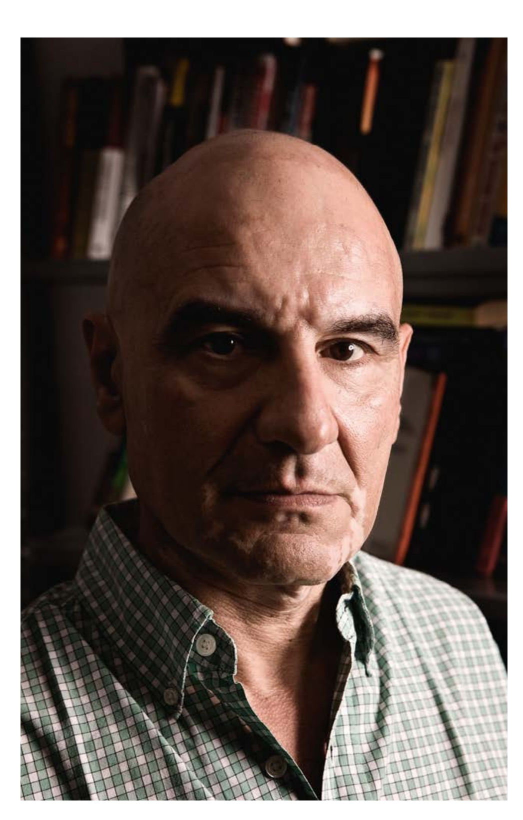
Voluntad global

Esta problemática inquieta más al pensar en la verdadera conciencia y determinación mundial para poder construir y mantener lo que en este estudio se definió como "un espacio de operación seguro para la humanidad".

Los profesores lamentan que esa posibilidad de trabajo cooperativo no exista actualmente, como lo demuestran los diferentes tratados y negociaciones que se han realizado para mitigar el cambio climático. Comenzaron en 1992 con la Convención de Río y hasta ahora las emisiones de carbono continúan aumentando año a año y el problema se ha agravado.



Existen retos vinculados a los problemas ambientales y otros que tienen que ver con la gobernabilidad de las tecnologías disruptivas: inteligencia artificial, biología sintética y nanotecnología de última generación, explica Eduardo Viola.



"A pesar de todo el conocimiento científico que tenemos hoy, la realidad es que la gran mayoría de los países en el mundo no tienen políticas que apunten realmente hacia la descarbonización de la economía", dice el investigador Franchini.

En cuanto a la demanda de una gobernanza global, los autores consideran que, pese a que se desarrolló con alguna importancia en la década del noventa (después de la Guerra Fría) y la siguiente, en los últimos años ha sufrido un retroceso; puesto que ha aumentado el nacionalismo en países del mundo democrático, como es el caso de Estados Unidos y, obviamente, del autoritario, como sucede con China, Rusia y Turquía.

A esto se une la tensión política que impera entre esos mismos actores, gracias a sus diferencias comerciales y posiciones tan contrarias frente a situaciones como la de Venezuela, que dificultan todavía más los acercamientos para trabajar en causas conjuntas tan relevantes como las que el Antropoceno le plantea a la humanidad.

"Por eso nuestra propuesta y mensaje principal en la investigación tiene que ver con lo que denominamos el 'abandono de los impulsos más soberanistas o soberanos de los estados', lo que en estos momentos es más una proposición normativa en el sentido de que si queremos atender los problemas cooperativos o de gobernanza que la humanidad está demandando, y no solamente en la cuestión de cambio ambiental sino de la economía, de derechos humanos y todos estos temas que cada vez son crecientemente más globales, los países deben dejar de lado los intereses egoístas", anota el profesor de la Universidad del Rosario.





Si no hay cooperación entre países, empresas, organizaciones no gubernamentales e individuos no hay posibilidad de que haya una solución óptima. Cuanto menor sea el nivel de cooperación, menor será la capacidad de responder frente a estos nuevos desafíos y habrá más sufrimiento humano, afirma Matías Franchini.

Los autores destacan que efectivamente el orbe está entrando en una nueva era geológica y ese cambio tan fundamental, en términos de funcionamiento físico y químico del sistema terrestre, obliga a una serie de transformaciones profundas. A cuestionarse cómo la humanidad debe comportarse frente a los desafíos que plantea la nueva era.

Así mismo, argumentan que se necesita un abandono progresivo de la dimensión temporal y un pensamiento a futuro. Los problemas no son solo de ahora, son también de largo tiempo, lo que implica renunciar a una lógica de funcionamiento de los sistemas políticos y económicos que sean de corto plazo.

Pero lo difícil es cómo hacer que eso suceda. Si se trata de ser optimistas, Franchini cree que se está en buen camino porque hay un crecimiento de la conciencia individual, nacional y global sobre la necesidad de hacer algo ya. Además, cada vez crece el número de empresas que está tomando medidas ambientalmente amigables.

Y al ser negativos, puede señalarse que esas buenas actitudes no marchan al mismo ritmo de los problemas ambientales. El cambio ambiental global y lo que eso conlleva incrementa a un ritmo mucho más rápido que las respuestas. En ese sentido, se puede esperar mayor sufrimiento para que la humanidad reaccione.

“Si eso es así, lo peor que puede pasar es que lleguemos al fin de este siglo con un aumento de cinco o seis grados de temperatura, con crecimiento de algunos metros del nivel del mar y eso lleve a que con cambios drásticos de ciclos de precipitaciones y atmosféricos en general haya impactos sobre la producción de alimentos. Ademas, que estemos expuestos a olas de calor y de frío más frecuentes, a huracanes, a la extinción de muchas especies y, básicamente, a vivir en un mundo mucho más hostil”, explica Franchini.

Por eso, la recomendación de los científicos es no sentarse a esperar un escenario tan complejo. El mundo debe prepararse y luchar para que el futuro de la humanidad no llegue a esos extremos de tanto sufrimiento, dejando de lado las posiciones egoístas de los líderes mundiales, los estados y las naciones.

PRINCIPALES REGÍMENES AMBIENTALES INTERNACIONALES (RAI)

CAMBIO CLIMÁTICO

INSTRUMENTO	AÑO	OBJETIVO	RESULTADO
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	1992	La estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático.	Fracaso: las emisiones globales crecieron a un ritmo suficiente como para superar la frontera, haciendo casi inevitable un cambio climático peligroso.
Protocolo de Kioto	1997	Los países tienen una meta promedio de reducción de emisiones de 5,2% para 2012 en relación con el nivel de 1990.	La mayoría de los países alcanzó la meta.
Protocolo de Kioto 2	2012	Meta promedio de reducción de emisiones de 18% en 2020, en relación con 1990.	Alcance de mínima relevancia: participan países que responden por apenas 12% aproximadamente de las emisiones globales.
Acuerdo de París	2015	Reducir las emisiones globales de gases de efecto invernadero (GEI), con la participación de todos los países, aunque sin una meta de mitigación específica.	Cada uno de los países ha comprometido metas de mitigación para 2030, que son insuficientes para estabilizar el sistema. No hay mecanismos de *enforcement* ni de monitorización de las metas nacionales.

OZONO

INSTRUMENTO	AÑO	OBJETIVO	RESULTADO
Convenio de Viena para la Protección de la Capa de Ozono	1985	Proteger la salud humana y el medio ambiente contra los efectos adversos resultantes o que puedan resultar de las actividades humanas que modifiquen o puedan modificar la capa de ozono (Art. 2).	Éxito: reducción progresiva de las emisiones de Clorofluorocarbonos.
Protocolo de Montreal	1987	Controlar las emisiones de sustancias que destruyen la capa de ozono.	Éxito: reducción progresiva de las emisiones de Clorofluorocarbonos.

BIODIVERSIDAD

INSTRUMENTO	AÑO	OBJETIVO	RESULTADO
Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (Cites)	1973	Reglamentación del comercio de las especies en peligro para evitar la explotación incompatible con su supervivencia (Art. 2).	Impacto heterogéneo en diversas regiones del mundo y aumento significativo de la visibilidad del problema.
Convenio sobre la Diversidad Biológica	1992	Conservación de la diversidad biológica, el uso sostenible de sus componentes y el reparto justo y equitativo de los beneficios derivados de la utilización de los recursos genéticos.	Fracaso: la frontera de la biodiversidad ha sido superada al punto que la humanidad está creando la sexta extinción en masa de la historia de la Tierra.
Protocolo de Nagoya	2010	Regular el acceso a recursos genéticos y la distribución de los beneficios derivados de su utilización.	Entró en vigor en octubre de 2014. Las informaciones limitadas que existen hasta el momento no muestran avances en la implementación.

CAMBIO EN EL USO

INSTRUMENTO	AÑO	OBJETIVO	RESULTADO
Convención de las Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación	1994	Lucha contra la desertificación y la mitigación de los efectos de la sequía en los países afectados por sequía grave y/o desertificación, particularmente en África.	Efectos ambivalentes: a gran escala, el proceso de desertificación continuó, pero en algunas regiones hubo un cambio positivo.

CONTAMINACIÓN QUÍMICA

INSTRUMENTO	AÑO	OBJETIVO	RESULTADO
Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes	2001	Eliminar y restringir la producción y el comercio de los contaminantes orgánicos persistentes.	En vigor desde 2004. La cuestión es de extrema complejidad y heterogeneidad geográfica. No existe todavía una evaluación sistémica de efectividad.
Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación	1989	Controlar el movimiento de desechos peligrosos bajo los principios de consentimiento previo y explícito para la importación, exportación y el tránsito.	Éxito: el comercio internacional de desechos tóxicos disminuyó progresivamente y se volvió más regulado y transparente.

Fuente: *Los desafíos del Antropoceno: de la política ambiental internacional hacia la gobernanza global.*

EN COLOMBIA ENCUENTRAN EL PRIMER FÓSIL DE UNA TORTUGA MARINA, ¡EMBARAZADA!



El hallazgo del fósil de 125 millones de años no solo posibilita comprender la evolución y aspectos reproductivos de estos reptiles antiguos, sino que trasciende a sus descendientes actuales. Lo obtenido en la investigación permite entender la historia de la biodiversidad, para así crear una mayor conciencia sobre la conservación de la fauna, en particular de las tortugas marinas altamente amenazadas por la contaminación de los océanos, la caza indiscriminada y efectos del cambio climático. El estudio estuvo liderado por el profesor de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, Edwin Alberto Cadena.

Por Inés Elvira Ospina
Fotos Leonardo Parra, Edwin Cadena

Edwin Alberto Cadena nació y creció en Zapatoca, Santander, uno de los pocos lugares en el mundo donde se encuentra intacta una playa fósil de hace 135 millones de años. Por eso, cuando pequeño, una de sus pasiones era colectar fósiles marinos. Recuerda que a los 6 años "enloqueció" un poco a su mamá con lo que para ella era su colección de piedras. "Me cuestionaba permanentemente sobre lo que haría con eso y para qué me sería útil en la vida", dice el investigador de la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas de la Universidad del Rosario.

Esa pasión por los fósiles fue lo que llevó años después a Cadena a ser el investigador de uno de los hallazgos científicos y paleontológicos más importantes en el país y en el mundo: los restos de un animal que vivió hace 125 millones de años y que resultó ser la primera tortuga marina cargada de huevos.

"Colombia es un país megadiverso, pero poco sabemos sobre por qué o cómo llegamos a serlo. Eso es justamente una de las cosas más interesantes de este hallazgo, ayudarnos a recuperar y a dar a conocer esa historia. Enseñarles a los niños que en Colombia tuvimos especies fascinantes como *Desmatochelys padillai* (la tortuga marina más antigua del mundo) o *Titanoboa cerrejonoensis* (la serpiente más grande que ha existido)", destaca.

Para el profesor, conocer la historia y estudiar los fósiles resulta importante incluso para la conservación de la biodiversidad actual, porque muchas de esas especies son parientes de animales que están vivos hoy. "Entender en dónde y cuánto ha vivido una especie, si ya no está y por qué no, resulta importante para conservar las actuales. Nos permite acercar la historia a la gente y decirles, por ejemplo, a quienes se están comiendo una tortuga en Semana Santa, que esa especie ha vivido por dos o más millones de años y que su consumo la va a extinguir en tan solo unos pocos años", explica.

Otra de las ganancias de este estudio es la protección del patrimonio. Cadena afirma



que el reciente Decreto de Ley 1353, que rige el patrimonio paleontológico y geológico, es un buen impulso para desarrollar la paleontología en el país, un tema de suprema importancia para la ciencia y la investigación.

Los caminos lo condujeron a Villa de Leyva

Hace 125 millones de años, la población de Villa de Leyva, en Boyacá, estaba sumergida en el mar, no muy profundo. Es por ello que resulta un lugar ideal para el hallazgo y el estudio de fósiles. Edwin Cadena lo conoció cuando era estudiante de Geología en la Universidad Industrial de Santander (UIS), carrera por la que se decidió al terminar su bachillerato.

Una vez culminó el pregrado, viajó al Canal de Panamá para hacer una pasantía por dos años con el *Smithsonian* y después viajó a la Universidad de la Florida para hacer su maestría. El doctorado lo cursó en Carolina del Norte y viajó a Alemania para desarrollar

su experiencia posdoctoral, con una beca de Alexander von Humboldt, entre 2012 y 2015.

"Cuando regresé, estando en Zapatoca descubrí algo que me hizo tomar el camino de los vertebrados, especialmente de las tortugas. Se trató de la tortuguita más antigua que tenemos en el norte de Sudamérica y con ella tuve la oportunidad de llegar al *American Museum of Natural History* en Nueva York y trabajar con uno de los mejores expertos en la materia", recuerda el codirector del nuevo programa de Ciencias del Sistema Tierra de la Universidad del Rosario. Es durante este periodo que nota el gran vacío en la documentación de las tortugas en el norte de América del Sur y es así como se encamina hacia ese tema.

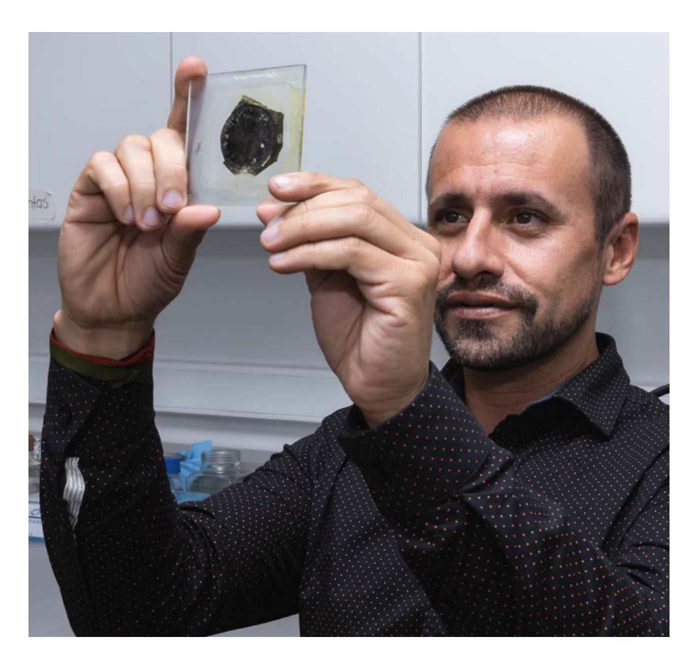
Cadena llega al departamento de Boyacá y se une al Centro de Investigaciones Paleontológicas (CIP), que estaba recién abierto. El lugar había sido puesto en marcha por los hermanos Padilla, un par de apasionados por la paleontología que invirtieron sus propios recursos en el lugar y que, junto con Mary Luz y Juan de Dios Parra, una familia lugareña que había estudiado por años el terreno, consiguieron una buena infraestructura para desarrollar allí investigaciones.

"Tenían la infraestructura y los fósiles, pero les hacía falta el personal científico que los estudiara y que trabajara con ellos. Ahí es donde tengo la oportunidad de trabajar con todo ese material que ya tenían recolectado", explica el investigador que colabora con el CIP desde hace ocho años. Es por este trabajo en conjunto que Santiago Padilla y los hermanos Parra son coautores de artículos de Cadena. "Hemos publicado ya cerca de tres o cuatro artículos en revistas internacionales, no solo del tema de tortugas, sino también de dinosaurios, de peces y de otros reptiles marinos que se encontraban en el lugar", cuenta.

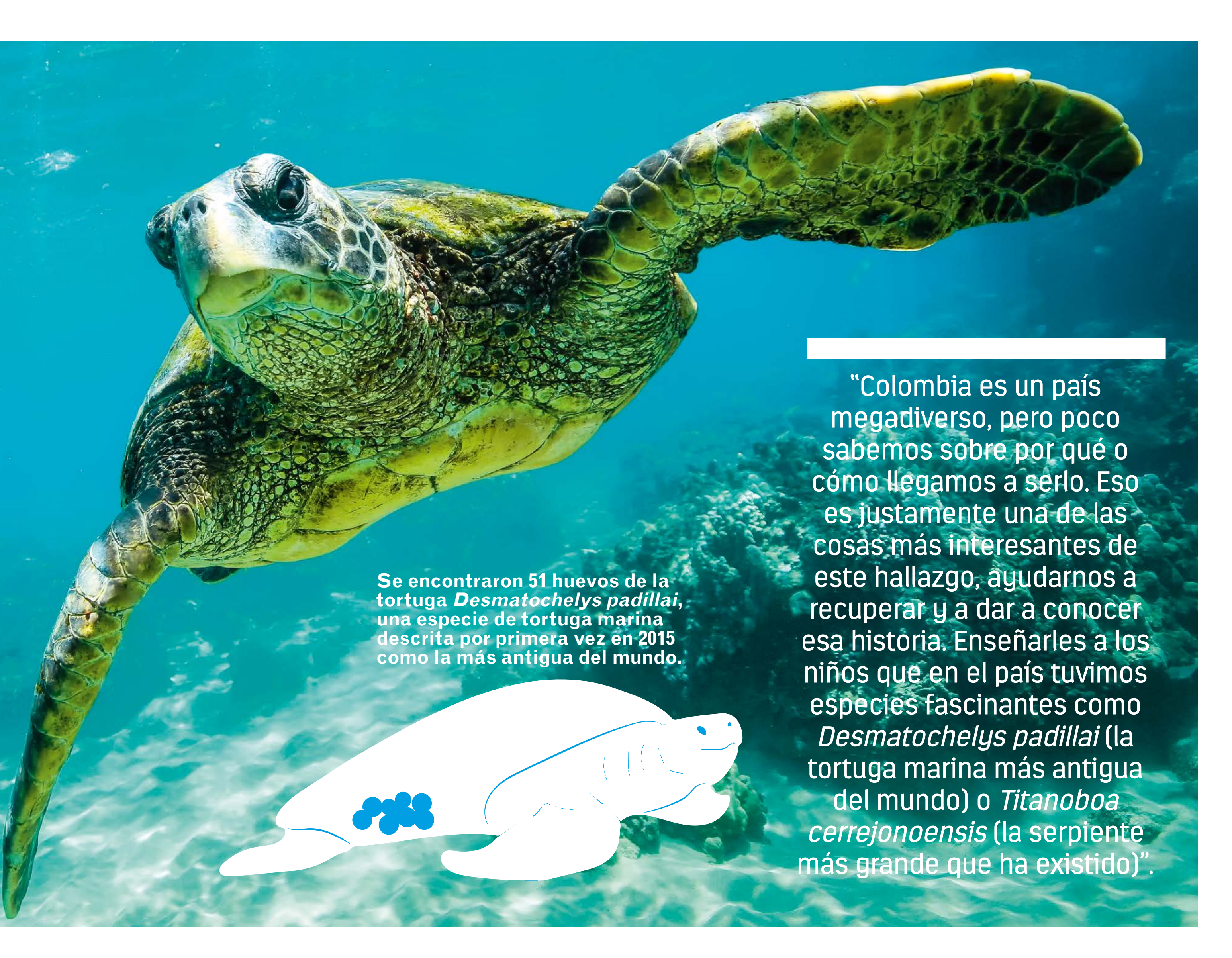
Métodos novedosos visibilizaron 51 huevos entre el caparazón y la concha

En esos años, Cadena estudió un fósil que reposaba en los anaqueles del CIP. Había sido descubierto diez años atrás por Juan de Dios, en las desecadas laderas montañosas entre Villa de Leyva y Sutamarchán, y Mary Luz lo había preparado. En la investigación encontraron que el animal medía dos metros de largo y hacía parte de una superfamilia de tortugas marinas conocidas como los *chelonioideos*, de las que aún hay siete especies vivas que habitan los océanos y que hacen grandes migraciones, como la tortuga verde (*Chelonia mydas*) y la carey (*Eretmochelys imbricata*).





← Lo más importante de la investigación es que encontramos entre un gran fragmento de su caparazón y el plastrón (la parte plana de la concha), 51 huevos de la tortuga *Desmatochelys padillai*, lo que nos ha permitido aprender y entender la evolución de las tortugas marinas", explica Edwin Cadena.



Se encontraron 51 huevos de la tortuga *Desmatochelys padillai*, una especie de tortuga marina descrita por primera vez en 2015 como la más antigua del mundo.

Lo más importante del hallazgo es que entre un gran fragmento de su caparazón y el plastrón (la parte plana de la concha), aún estaban 51 huevos de la tortuga *Desmatochelys padillai*, una especie de tortuga marina descrita por primera vez en 2015 como la más antigua del mundo. "Lo que más nos interesaba es qué podíamos aprender para entender la evolución de las tortugas marinas", explica Cadena.

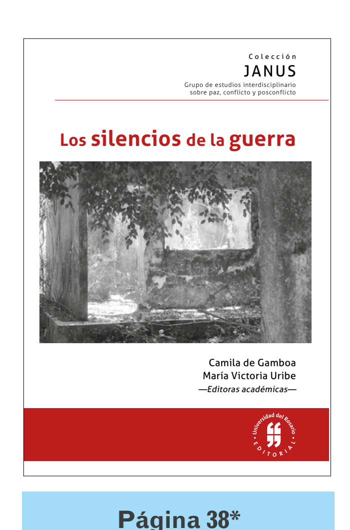
Durante la investigación aplicaron algunos métodos tradicionales como la tomografía computarizada que reveló que los huevos, casi esféricos, oscilaban entre 32 y 43 milímetros de diámetro. También realizaron pruebas de microscopía electrónica modificando de forma novedosa los análisis de la muestra sin cubrimiento con oro o carbono, lo que hizo posible analizar la estructura mineral de los huevos y descubrir que tenían su cáscara rígida, como las tortugas de tierra, y no flexible y suave como las tortugas marinas de hoy en día. Las modificaciones hechas en el análisis de microscopia electrónica permitieron a los investigadores no contaminar la muestra y así tener la certeza absoluta de que sí se trataba de huevos y que potencialmente preservaron remanentes de sus compuestos originales.

El hallazgo, de gran importancia en el mundo, ha permitido abrir nuevos caminos para la investigación. Son varios los proyectos anclados en la Universidad del Rosario, en cooperación con instituciones nacionales y extranjeras. Uno de ellos, en conjunto con el *Smithsonian*, estudia fósiles en zonas muy cercanas a Bogotá y busca entender cómo ha surgido el bosque tropical y todo lo que hoy lo rodea.

Otro proyecto se lleva a cabo en el desierto de la Tatacoa, también en torno a una especie de tortuga, esta sí de gran tamaño, pero más 'joven', de apenas unos 13 o 14 millones de años.

"Hay mucho por hacer en Colombia y esto debe servir para impulsar a esos jóvenes que a veces no se arriesgan a estudiar algo fuera de lo tradicional. Si hacen las cosas con pasión, se las gozan, tienen talento y persisten en su sueño, seguro lo logran y amplían el espectro de la ciencia que tanto necesita nuestro país", concluye Cadena. ◘

URosario, divulgación y visibilidad científica

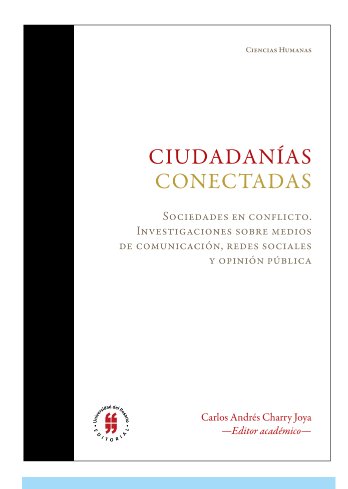


Página 38*

LOS SILENCIOS DE LA GUERRA

Camila de Gamboa, María Victoria Uribe
[Editoras académicas]

Vivimos tiempos inciertos y turbulentos en los que la guerra no se libra únicamente en trincheras o en campos de batalla sino en los escenarios más variados. Durante el siglo xx y en lo que va corrido del siglo XXI, hemos sido testigos de guerras múltiples que han dejado tras de sí millones de víctimas, de testimonios y de silencios. Los autores que contribuyen con sus aportes intelectuales en este libro provienen de diversos países como Colombia, Alemania, México, España y Estados Unidos y a su vez, pertenecen a diversas disciplinas, entre las que se encuentran la filosofía, la historia, la literatura, la música, la sociología y el derecho. Desde estos saberes, los autores reflexionan sobre los silencios de la guerra en relación con la memoria y el lenguaje, el daño, el psicoanálisis, los dispositivos acústicos de las cárceles, el trauma, la violencia y el perdón. En algunos textos de este libro el análisis da cuenta de las realidades de sus países, y en otros el tema se aborda desde una construcción teórica, pero siempre situada. Invitamos a los lectores a emprender este viaje sorprendente y revelador a través de los múltiples silencios que dejan a su paso la violencia, la guerra y los regímenes totalitarios.



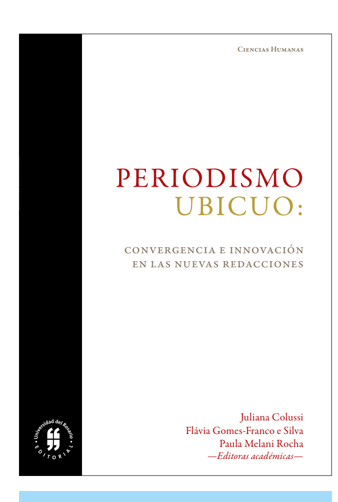
Página 94*

CIUDADANÍAS CONECTADAS
SOCIEDADES EN CONFLICTO. INVESTIGACIONES SOBRE MEDIOS DE COMUNICACIÓN, REDES SOCIALES Y OPINIÓN PÚBLICA

Carlos Andrés Charry Joya
[Editor académico]

Durante las últimas décadas del siglo xx, la mayoría de los países de la región introdujeron reformas constitucionales de gran calado, que en algunos casos acercaron a sus poblaciones a modelos neoliberales, mientras que en otros se hizo todo lo contrario, apostándole a nuevas formas de socialismo. Sin embargo, en casi todas ellas los movimientos sociales indígenas, afro y LGBTI, entre otros, han demostrado que existen nuevas ciudadanías que merecen el reconocimiento y la legitimación social, cultural y política. Sin pretender evaluar aquí los resultados de tales experimentos sociales, que hablan de un continente cuyos países viven realidades cada vez más complejas, lo cierto es que el influjo de los medios de comunicación y de las nuevas tecnologías no solo ha permitido que un mayor número de personas esté conectado en tiempo real, sino que cada vez haya un mayor flujo y acceso a la información. Por ello, lo que en un momento fue percibido como un desplazamiento de los medios de comunicación tradicionales a manos de las redes sociales, en realidad ha significado una ventana de oportunidad para que tanto estos como diversos grupos sociales y de interés establezcan un vínculo más estrecho.

* LAS PÁGINAS CORRESPONDEN A LOS ARTÍCULOS RELACIONADOS CON EL TEMA EN ESTA EDICIÓN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA NO 3 - AÑO 2019

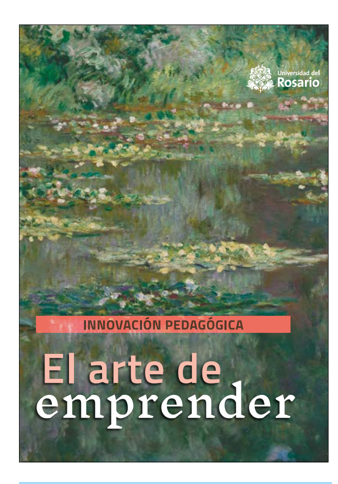


Página 142*

PERIODISMO UBICUO: CONVERGENCIA E INNOVACIÓN EN LAS NUEVAS REDACCIONES

Juliana Colussi, Flávia Gomes-Franco e Silva, Paula Melani Rocha [Editoras académicas]

Ante los avances tecnológicos y el cambio en la forma de consumir información los medios de comunicación se están reinventando, de manera que la práctica periodística se encuentra en constante transformación. Las redacciones se han integrado acercando a periodistas y profesionales de distintas especialidades, que trabajan en equipos multidisciplinares, para desarrollar nuevas narrativas y nuevos productos periodísticos adaptados a la era de la *appificación*. La función del periodista ha dejado de ser la de redactar una nota o grabar una entrevista en video, habiéndose convertido en un profesional multitarea. En este contexto, las facultades de periodismo y comunicación han reformulado sus mallas curriculares en el intento de formar a profesionales que actúen en los nuevos medios. Este libro refleja investigaciones de carácter teórico-práctico acerca de la formación y actualización profesional, nuevos formatos de producción periodística, desarrollo de productos interactivos y dinámicos, diversas formas de distribución del contenido periodístico, entre otros temas que conciernen a los profesionales y estudiosos de la comunicación.



Página 8*

INNOVACIÓN PEDAGÓGICA: EL ARTE DE EMPRENDER

Andrea Ávila Tinoco, José Alejandro Cheyne García, Margarita Guzmán Bejarano

Las personas, en nuestra complejidad, estamos llamadas a comprender que somos la sumatoria de diferentes aspectos. Ejemplo de ello es cuando entendemos que la razón es un bien invaluable, pero no el único; la posibilidad de sorprendernos y de ver más allá de lo evidente nos hace únicos. En el caso particular de los emprendedores, vemos cómo, al igual que los artistas, permiten que una "pincelada" dé luz a su proyecto empresarial. Este requiere una sensibilidad única e irrepetible, fruto de su dimensión física, intelectual y espiritual. El arte maximiza estas dimensiones al permitir comprender la belleza de la realidad, así como ver el mar de oportunidades que solo los verdaderos emprendedores logran descubrir.



Página 62*

PRODUCCIÓN MEJORADA DE COMPOSTAJE A PARTIR DE BIOMASA DE HUMEDALES ANDINOS UTILIZANDO UN BIORREACTOR Y UN SISTEMA FOTOVOLTAICO

F. Mesa, J. Torres, O. Sierra y Francisco J. Escobedo

Azolla filiculoides y *Typha latifolia* son plantas invasoras que afectan negativamente el agua y la calidad ambiental en los humedales andinos. Este estudio determinó la velocidad de aireación requerida para acelerar el proceso de compostaje de la biomasa de estas dos plantas utilizando un biorreactor mejorado, semiautomático, cerrado y controlado, alimentado por un sistema fotovoltaico. Un sistema de este tipo que utiliza biomasa de plantas acuáticas invasoras podría usarse para producir compostaje en áreas rurales, remotas y montañosas con poca infraestructura.

3

Pensando en asuntos de la agenda nacional

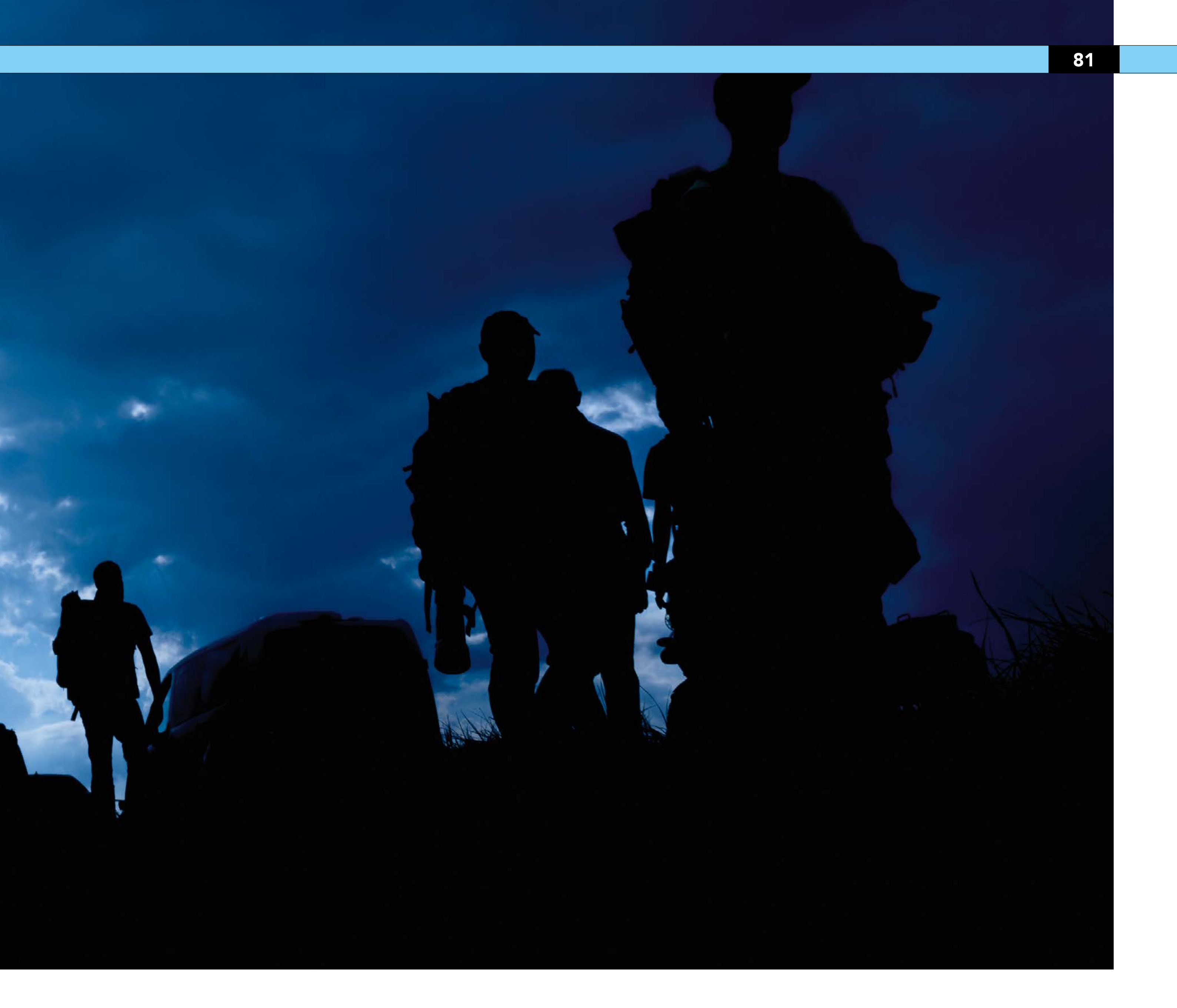


LLEGÓ EL MOMENTO DE TENER UN MARCO REGULATORIO PARA LA MIGRACIÓN

Colombia pasó de ser un país que veía emigrar a sus ciudadanos a uno que recibe a migrantes de otras naciones, especialmente de Venezuela. La nueva situación obliga al Estado a tener una política migratoria integral que trascienda el gobierno de turno y responda a corto, mediano y largo plazo. Una investigación de 21 universidades, lideradas por la Universidad del Rosario, da pautas para la construcción de la norma.

Por Ángela Constanza Jerez
Fotos Leonardo Parra, 123RF

Al 31 de enero de este año, 1'200.000 venezolanos se encontraban en territorio nacional, según cifras de Migración Colombia. En ese dato no estaban incluidos aquellos que eludieron el conteo institucional por cuenta de su situación irregular, un hecho que les produce zozobra. El mismo sentimiento que están sintiendo ciudadanos colombianos y autoridades locales que hoy deben asumir un escenario de migración emergente, a raíz de los flujos masivos migratorios provenientes de Venezuela.



Los gobiernos locales y el nacional han respondido a esta nueva realidad con directrices, resoluciones y orientaciones que han dado soluciones a corto y mediano plazo a la emergencia humanitaria. "Muy válido querer salir a flote de manera coyuntural con la situación. Muy válido que el gobierno del presidente Iván Duque haya seguido con las acciones tomadas por el gobierno de Juan Manuel Santos y no las hubiera reversado, pero la base de todo es que no podemos seguir sin un marco normativo. Y tampoco pasando al otro extremo, como en este momento, que hay varios proyectos de ley sobre migración en el Congreso. El mensaje positivo de todo esto es que al Estado colombiano le llegó el momento de tener una política migratoria integral", señala la profesora María Lucía Torres Villarreal.

Torres es docente de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad del Rosario y coinvestigadora del proyecto de investigación *Diagnóstico regional de la migración en Colombia con enfoque de* DD.HH. *2014-2018*, en el que participaron 21 universidades de seis zonas del país (nororiente, centro, Antioquia, costa Caribe, Eje Cafetero y sur). La Universidad del Rosario fungió como directora del proyecto a nivel nacional.

Aunque los resultados de la información recabada por los diferentes equipos, así como los análisis respectivos sobre el marco que tomaron las instituciones educativas —el acceso a cuatro derechos (salud, educación, trabajo y justicia)—, aún no son definitivos, la conclusión que se anticipa es que Colombia debe dar un gran salto para hacerle frente a la realidad migratoria, y lo debe hacer con una política de atención integral en clave de derechos humanos y pensada no solo para ciudadanos venezolanos, también para nicaragüenses y chinos, entre otros. En otras palabras, una política que responda a la protección de los derechos de los extranjeros en Colombia.

La directora del Grupo de Investigación en Derechos Humanos de la Facultad de Ju-

risprudencia de la Universidad del Rosario y directora del proyecto de investigación, María Teresa Palacios Sanabria, explica por qué se requiere esta tarea: "Colombia no ha estado suficientemente preparada para atender la realidad migratoria que se transformó en los últimos años. Siempre habíamos tenido como característica ser país de origen, de tránsito, y no de destino. Esa situación nos tomó sin un cambio normativo lo suficientemente sólido para dar atención en términos de derechos a quienes llegan".

Las docentes hacen un llamado desde la academia para que se tomen cartas en el asunto y en la política que se diseñe se tengan en cuenta diferentes elementos. El más trascendental de ellos: entender que lo importante y central es la dignidad de la persona. "Debe aplicarse el principio *pro persona*. Si interpretamos a la luz de ese principio, siempre vamos a encontrar una buena práctica o un estándar más amplio para el ser humano", señala Palacios.

Las obligaciones internacionales adquiridas por Colombia en materia de derechos humanos son otro elemento importante a tener en cuenta; y, más recientemente, la suscripción del Pacto Mundial por la Migración, adoptado por la Asamblea General de la ONU, el 10 de diciembre de 2018, el cual contiene 23 objetivos que se presentan como un paquete de factores acordados por los Estados. Estos son: la prevención, el acceso a todos los derechos, la recopilación de cifras para tener certeza de la dimensión de la migración, el enfoque diferencial en la atención, campañas en contra de la discriminación y la posibilidad de ver la migración como una oportunidad para la nación que la recibe.



Otros hallazgos

Además de la evidente necesidad de contar con una política migratoria, la investigación también mostró que las regiones no tienen las mismas capacidades ni recursos y sí muchas particularidades que deben ser tenidas en cuenta.

La sugerencia de las investigadoras es que la norma tenga una perspectiva integral y sea socializada en cada entidad que tenga un rol en el proceso migratorio para que se logre aplicar con el sentido de que sea construida. "Debe ir acompañada de pedagogía a los funcionarios públicos que en algún momento tengan contacto con el migrante. El que tiene que conocer la ley no es el migrante, el deber de conocerla es de los nacionales. El desconocimiento puede ser una talanquera para el acceso a derechos por parte del migrante", explica Torres.

En esa misma línea, las académicas también sugieren que sea extensivo a toda la población colombiana dicho conocimiento para erradicar conductas de discriminación a los migrantes; para que se muestre que tenemos una realidad distinta: en el territorio ya no solo viven colombianos, también viven extranjeros.

Finalmente, ellas señalan un último hallazgo y es el hecho de que la migración solía verse por países, pero la diáspora actual muestra que es por regiones. El Estado colombiano, en el caso venezolano, es el llamado a tener un rol protagónico en diferentes órganos, como el que está teniendo en el Grupo de Lima, con el fin de que se discutan soluciones a nivel regional. De esa manera, se podrán elaborar planes de gobernanza global.

"Ojalá que con el tema de la migración logremos tener una política integral como Estado, y así no suceda lo mismo que con el desplazamiento forzado, donde un juez tuvo que llenar los vacíos legales. Todo se volvió un remedio judicial", puntualiza Palacios.

RESULTADOS POR REGIONES

Cada universidad vinculada a la investigación seleccionó una población objetivo para recopilar información (documental, mesas de trabajo con diversos actores del proceso migratorio, entrevistas) y realizar el análisis. Es así como el nodo nororiente se concentró en Cúcuta (comunas 3, 4, 6 y 7) y Bucaramanga. El nodo centro se focalizó en Zipaquirá, Bogotá, Soacha y Neiva. El nodo Antioquia se concentró en Medellín. El nodo costa Caribe en Barranquilla y Santa Marta. El Eje Cafetero abordó Pereira y el nodo sur, Pasto.



"El mensaje positivo de todo esto es que al Estado colombiano le llegó el momento de tener una política migratoria integral", señala la profesora María Lucía Torres Villarreal.



"Colombia no ha estado suficientemente preparada para atender la realidad migratoria que se transformó en los últimos años", comenta la investigadora María Teresa Palacios.

A groso modo, se encontró que no existe una caracterización completa de la población migrante ni se tienen cifras certeras del número de migrantes, pues son diferentes entre las instituciones, como sucedió con el desplazamiento. Además, nunca se pensó en la posibilidad de que la población venezolana decidiera permanecer en Colombia; por mucho tiempo fue considerada como una población flotante. Ciudades como Tunja, Paipa y Pereira son más de tránsito.

Santa Fe
Suba
Engativá
Bogotá
Fontibón
Kennedy

En Bogotá la mayoría de los migrantes está concentrado en cinco localidades (Santa Fe, Kennedy, Suba, Fontibón y Engativá) y reportan como problemáticas: empleo, acceso a salud y estatus migratorio irregular.

OBJETIVOS PARA LA MIGRACIÓN SEGURA, ORDENADA Y REGULAR

1. Recopilar y utilizar datos exactos y desglosados para formular políticas.
2. Minimizar los factores adversos y estructurales que obligan a las personas a abandonar su país.
3. Proporcionar información exacta y oportuna en todas las etapas de la migración.
4. Velar porque todos los migrantes tengan pruebas de su identidad jurídica y documentación adecuada.
5. Aumentar la disponibilidad y flexibilidad de las vías de migración regular.
6. Facilitar la contratación equitativa y ética y salvaguardar las condiciones que garantizan el trabajo decente.
7. Abordar y reducir las vulnerabilidades en la migración.



8. Salvar vidas y emprender iniciativas internacionales coordinadas sobre los migrantes desaparecidos.
9. Reforzar la respuesta transnacional al tráfico ilícito de migrantes.
10. Prevenir, combatir y erradicar la trata de personas en el contexto de la migración.
11. Gestionar las fronteras de manera integrada, segura y coordinada.
12. Aumentar la certidumbre y previsibilidad de los procedimientos migratorios para la adecuada verificación de antecedentes, evaluación y derivación.
13. Utilizar la detención de migrantes solo como último recurso.
14. Mejorar la protección, asistencia y cooperación consulares a lo largo de todo el ciclo migratorio.
15. Proporcionar a los migrantes un acceso a los servicios básicos.
16. Empoderar a los migrantes y las sociedades para lograr la plena inclusión y la cohesión social.





17 Eliminar todas las formas de discriminación y promover un discurso público.

18 Invertir en el desarrollo de aptitudes y facilitar el reconocimiento mutuo de aptitudes, cualificaciones y competencias.

19 Crear las condiciones necesarias para que los migrantes y las diásporas puedan contribuir plenamente al desarrollo sostenible.

20 Promover transferencias de remesas más rápidas, seguras y económicas y fomentar la inclusión financiera de los migrantes.

21 Colaborar para facilitar el regreso y la readmisión en condiciones de seguridad y dignidad.

22 Establecer mecanismos para la portabilidad de la seguridad social y las prestaciones adquiridas.

23 Fortalecer la cooperación internacional y las alianzas mundiales para la migración segura, ordenada y regular.



La investigación fue realizada por las siguientes instituciones: U. de Santander, U. Santo Tomás, U. Antonio Nariño, U. Simón Bolívar, U. Libre, U. Sergio Arboleda, U. del Atlántico, U. Pedagógica y Tecnológica de Colombia, U. de Boyacá, Fundación Universitaria Autónoma de las Américas, U. Surcolombiana, U. La Gran Colombia, U. de Antioquia, U. de Nariño, Corporación Universitaria Rafael Núñez, Corporación Universitaria Remington, Unicoc, U. Cooperativa de Colombia, U. de Medellín, U. del Magdalena y U. del Rosario.

TESTIMONIOS DE MIGRANTES RECAUDADOS EN ENTREVISTAS DESARROLLADAS EN EL MARCO DEL PROYECTO

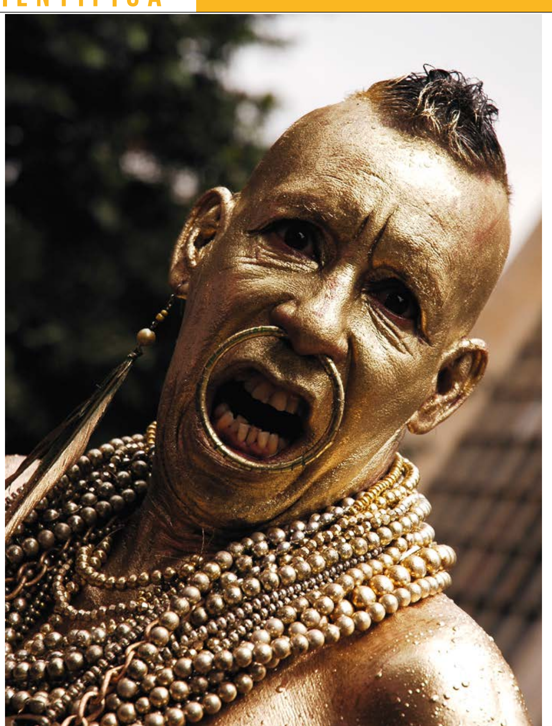
Acceso a servicios:
"Vivienda hay, los servicios son costosos también para un migrante que viene sin los recursos suficientes para sostenerse".

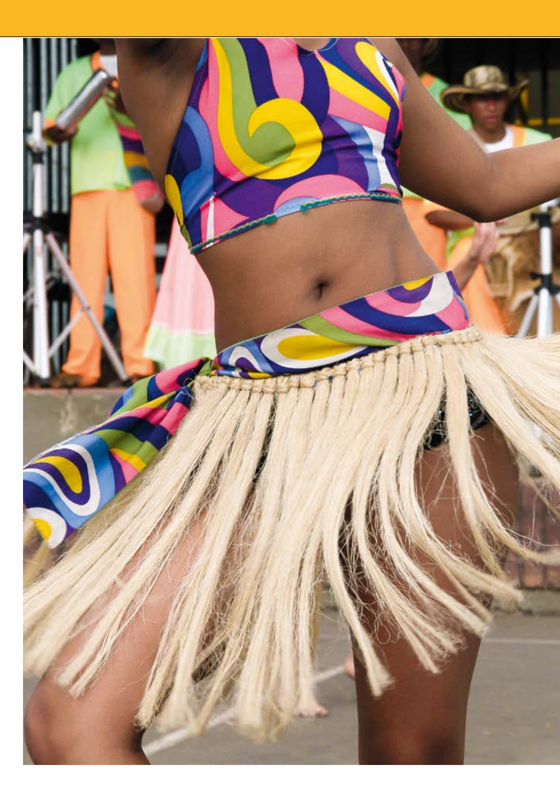
Razones de la migración:
"Mi primo vive aquí hace dos años, él fue el que me dijo que me viniera. Consideré este país porque tenía familiares" .
"La situación en Venezuela estaba muy difícil, no se podía comprar comida y el negocio tocó cerrarlo".

Acceso al empleo:
"He logrado trabajar en la construcción, pero al principio di con un señor no muy buena gente donde no funcionaron las cosas, pero logré conseguir y trabajar con un nuevo jefe que me paga y realizo diferentes trabajos de construcción".









DIPLOMACIA CULTURAL: oficio de pocos, tarea de todos











Por Juliana Vergara Agámez
Fotos Leonardo Parra, Alberto Sierra, Juan Ramírez

En un escenario global de reconfiguración de actores —estatales y no estales— el papel de la diplomacia para establecer y mejorar las relaciones entre los países adquiere una nueva dimensión. Con la diplomacia cultural profunda, un concepto poco estudiado en Colombia, se puede generar la transformación de la imagen y el posicionamiento del país a nivel internacional, argumenta Sandra Montoya, catedrática de la Facultad de Ciencia Política, Gobierno y Relaciones Internacionales de la Universidad del Rosario.



Volvamos por un momento a 1999. El presidente de Estados Unidos, Bill Clinton, baila al ritmo de vallenatos interpretados por un grupo de niños colombianos en la Casa Blanca, la prensa nacional e internacional no para de registrar el hecho. El simpático instante, con toque folclórico, cultural, permite reconocer que Colombia es un aliado muy cercano de Estados Unidos en la lucha contra las drogas y marca el inicio del Plan Colombia. La escena tiene entonces una importancia política y estratégica que no es medida en el momento. Nada fue casual.

Como lo ha analizado en los últimos siete años Sandra Montoya Ruiz, estudiante del doctorado en Estudios Políticos e Internacionales y profesora de la Facultad de Ciencia Política, Gobierno y Relaciones Internacionales de la Universidad del Rosario, la diplomacia cultural ha tenido un ascenso, lento y diversificado, en la política exterior colombiana. Esto lo ha evidenciado en un estudio que abarca el periodo 1991, con la promulgación de la Constitución Política, a 2014, con el cierre del primer gobierno del expresidente Juan Manuel Santos.

El tema central son las estrategias de diplomacia cultural en las políticas exteriores de diversos países, especialmente de América Latina. Para el caso colombiano, la investigadora propone el concepto de diplomacia cultural profunda para el proceso de posconflicto. Este es un campo poco explorado en el país, por lo que la politóloga resalta que: “El poder de la cultura para crear y construir relaciones de entendimiento en distintos escenarios es fundamental para analizar el lugar que ha ganado en la política exterior, como una herramienta estratégica”.

Pero, ¿qué es la diplomacia cultural? Evidenciando que se trata de un concepto reciente, aunque su práctica es milenaria, Montoya lo define específicamente como “el conjunto de acciones que utilizan atributos de la cultura, ideas y costumbres, para desplegar el *soft power* y conseguir objetivos en un marco de respeto por la diversidad y el entendimiento mutuo”.

El soft power se entiende como la habilidad de obtener lo que se desea por medio de la atracción que generan la cultura, ideales políticos y políticas exteriores de los países. Este tipo de poder, como lo afirma Joseph Nye, se basa en la persuasión —no manipulación ni propaganda—, y encuentra en la diplomacia cultural una de las formas para desplegarlo en el logro de los objetivos de política exterior.





"Todos, al salir, somos embajadores naturales, así que hay que ser responsables con nuestras acciones", comenta la profesora Sandra Montoya.

La riqueza está aquí

Antes de dedicarse a la academia, Sandra Montoya Ruiz desempeñó diversos cargos en organizaciones de cooperación internacional, el sector privado y el sector público, en programas sociales en derechos humanos, pobreza extrema, seguridad alimentaria, salud, mediación y construcción de paz. En el cumplimiento de esas labores tuvo la posibilidad de conocer 27 de los 32 departamentos del territorio nacional, y llegó a conclusiones muy interesantes. Una de ellas es que la base y la riqueza cultural del país es inmensa y maravillosa, "pero no nos hemos dado la oportunidad de conocernos entre las distintas regiones".

También la rondan preguntas sobre las poblaciones de las regiones más afectadas por el conflicto armado, que siguen presentes en sus investigaciones actuales; por ejemplo, ¿cómo han logrado sobrevivir en el marco del conflicto? Parte de la respuesta está en la música, el baile y las tradiciones, que han sido la herramienta para continuar, entre los momentos de felicidad y los de angustia. Y que ahora representan oportunidades de vida para niños y jóvenes, para comunidades que han sobrevivido en el marco del conflicto.

Aunque parece, este no es un camino inexplorado, y hay ejemplos a seguir. Históricamente la cultura (las distintas expresiones del arte, las ideas, las costumbres) ha sido un elemento esencial para el acercamiento entre grupos humanos, empleada con éxito por países en situaciones muy complejas. Alemania es un ejemplo de ello, por la manera en la que logró resignificarse después de la II Guerra Mundial, a partir de las ciencias exactas y sociales, la tecnología y la educación, para aproximarse al mundo, a la vez que desarrollaba internamente un ejercicio comprometido de memoria histórica.

Los intercambios educativos y culturales hacen parte protagónica de la política exterior alemana, sincronizando las actividades de las agencias involucradas, ministerios, universidades, colegios y organizaciones no gubernamentales en Alemania y en el mundo. Igualmente, se pueden encontrar casos interesantes en América Latina con México y Brasil, y en Asia con Turquía, Corea del Sur y China, entre otros.

Todos somos embajadores

Una de las posibilidades que ofrece la diplomacia cultural es la de explorar el patrimonio cultural local, regional y nacional, para identificar los elementos representativos que puedan generar diálogos e intercambios con el resto del mundo. De este modo, se abren espacios para la participación de las comunidades y las regiones en procesos amplios y concertados. El reconocimiento de la diversidad cultural, a partir de la Constitución Política de 1991, dio inicio a la inclusión de otras miradas del ser colombiano.

Cambia entonces la idea de que la diplomacia es una función exclusiva de cancilleres y embajadores, en grandes eventos internacionales, y en fotos de cocteles. Acudir al poder de la cultura es una apuesta por recuperar el valor y el poder ético de la negociación. Este enfoque permite la participación de

DIPLOMACIA CULTURAL COLOMBIANA 1991-2014



Antecedente:

Belisario Betancur fue el primer presidente colombiano que estableció convenios para mostrar al país a nivel internacional. Posteriormente, estas fueron las actuaciones de los presidentes entre 1990 y 2014.

1990-1994 (César Gaviria)

No se hace referencia a una agenda de diplomacia cultural, pero se evidencia una diversificación de la agenda en política exterior, hacia América Latina, Europa y Asia.

En la llamada 'Apertura económica' se trazan alianzas con México y Venezuela en el G3 y la CAN.

Auge del rock en español en la región, con participación activa de grupos colombianos.

una mayor diversidad de actores: desde los tradicionales del sector público, pasando por el sector privado, las universidades, los académicos, los artistas de todas las expresiones, los deportistas, hasta llegar a la sociedad civil organizada y el ciudadano del común.

Pero sabemos que hay también estigmas difíciles de desafiar, y que notan rápidamente los colombianos al viajar fuera del país, y recalca Montoya: "Todos, al salir, somos embajadores naturales", así que hay que ser responsables con nuestras acciones. Asimismo, cuentan las acciones cotidianas de los habitantes de cada pueblo y ciudad en un país cada vez más visitado por turistas, estudiantes e inversionistas, y que pueden marcar una diferencia en la imagen que se llevan.

En sus viajes recientes por Europa, Montoya ha podido constatar que "no somos conscientes de lo que estamos generando en el exterior", de la expectativa entre quienes, desde afuera, percibieron una genuina voluntad de paz, con el papel central de las víctimas y el reconocimiento de sus derechos. Por eso, también llama la atención sobre la coherencia de la agenda de la diplomacia cultural con la agenda política interna, ya que la primera puede ser muy buena técnicamente, pero, si choca con la realidad, por ejemplo, en temas de protección y defensa de los derechos humanos, no es acertada y puede no lograrse el efecto esperado en el exterior.

Estas percepciones, así como avances de su proyecto de investigación doctoral centrada en el uso de la diplomacia cultural en el manejo del estigma, serán próximamente presentadas por Sandra Montoya en el Congreso Internacional de Ciencia Política, en Monterrey (México), organizado por la Asociación Latinoamericana y la Asociación Mexicana de Ciencia Política. En el evento compartirá experiencias de tres casos latinoamericanos que en medio del estigma usaron la diplomacia cultural, a inicios de la desafiante Post-Guerra Fría.

Un mundo de retos y oportunidades

Entre los retos para el Estado, y los otros actores participantes, la investigadora destaca:

- Rastrear las iniciativas culturales representativas, acercando las voces para enriquecer la narrativa.
- Recoger los estudios sobre diversidad e identidad.
- Consultar las propuestas en las regiones y con las comunidades.
- Articular a los actores locales, regionales y nacionales, de los sectores sociales, económicos y culturales.
- Reconectar a los colombianos en el exterior, especialmente a quienes están trabajando en el campo cultural.
- Abrir espacios a la formación en diplomacia cultural en la carrera diplomática.
- Conectar los resultados de las investigaciones académicas con los desafíos del país.
- Presentar recomendaciones en clave constructiva y propositiva.



1994-1998
(Ernesto Samper)

Búsqueda de independencia y apalancamiento de los colombianos en el exterior como embajadores naturales.

Movimiento de Países No Alineados como gran escenario para la visibilización de Colombia.



1998-2002
(Andrés Pastrana)

Proceso de paz fallido con las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (Farc).

Internacionalización del conflicto y la lucha contra el narcotráfico (Plan Colombia).

Fomento de nuevas imágenes del país, articuladas con arte y cultura, acompañando la dignificación de las poblaciones más afectadas.



2002-2010
(Álvaro Uribe)

Se da continuidad a algunos elementos y se pasa a la tecnificación de la diplomacia cultural.

Gestión cultural con agenda específica.

La ministra de Cultura, María Consuelo Araújo, asume la cartera de Relaciones Exteriores.

Se crea una agenda muy específica de qué imágenes del país se quieren transmitir.



2010-2014
(Juan Manuel Santos)

Reconocimiento del conflicto armado y proceso de paz.

Plataforma técnica y agenda apalancadas, con un mensaje coherente.

Afuera se percibió una voluntad de paz genuina y la comunidad internacional rodeó a Colombia.

Se reconoce el valor y el poder de las voces de las víctimas, por medio de expresiones culturales y deportivas e intercambios internacionales.

INVERSIÓN EXTRANJERA, no siempre es bienvenida

El Estado colombiano enfrenta demandas billonarias ante el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (Ciadi), interpuestas por inversionistas extranjeros que llegaron al país amparados en los tratados binacionales. El Grupo de Investigación en Derecho Internacional de la Universidad del Rosario analizó las implicaciones de dichos acuerdos y la importancia de contar con políticas claras en materia de inversión extranjera, con un modelo robusto de medición de beneficios. Laura Victoria García y Enrique Prieto, profesores de la Facultad de Jurisprudencia, explican los alcances.

Por Inés Elvira Ospina
Fotos Leonardo Parra, 123RF



Camilo Gómez Alzate, director de la Agencia Nacional de Defensa Jurídica, anunció en marzo al país que, ante estrados internacionales, Colombia enfrenta demandas de multinacionales por 14 billones de pesos. Entre esas empresas demandantes se encuentran la multinacional minera Glencore, la española Gas Natural Fenosa (por el caso Electricaribe) y la multinacional Gran Colombia Gold que elevó tres demandas.

Si bien la noticia tomó por sorpresa a los colombianos, no fue así para los integrantes del Grupo de Investigación en Derecho Internacional de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad del Rosario. "Cuando el Estado colombiano empieza a recibir demandas en 2014, nos preocupamos y empezamos a investigar porque, además las circunstancias del país en ese momento centraron la atención en la disputa con Nicaragua y el proceso de paz", afirma Enrique Prieto Ríos, investigador principal del estudio *Derecho Internacional de la Inversión Extranjera: límite a la Capacidad Regulatoria del Estado Colombiano*.

El proyecto buscaba analizar las limitaciones impuestas a la capacidad regulatoria del país, a partir del estudio de las notificacio-



nes de demandas por parte de inversionistas extranjeros en contra de Colombia. "No creo que se pueda afirmar que esos Tratados de Libre Comercio (TLC) quedaron mal hechos, simplemente se dejaron de atender algunos temas que generaron debilidad frente a los inversionistas extranjeros", aclara Prieto Ríos.

Para entender las demandas al Estado colombiano es importante conocer tres momentos históricos que determinaron el rumbo de la inversión extranjera en el país. El primero se da después del gobierno del expresidente César Gaviria Trujillo, cuando se firman los primeros tratados, que son una fiel copia de los ya existentes en el mundo.

El segundo hecho importante es la modificación del Artículo 58 de la Constitución Nacional sobre propiedad privada, que no permitía firmar este tipo de tratados. Y el tercer momento llega durante el gobierno del expresidente Álvaro Uribe Vélez, en el que se negocian otros tratados, intentando generar algunos cambios en la protección al sector financiero y algunos sectores industriales, pero que no tienen mayores cambios.

Esos hechos evidencian la necesidad, apresurada, que tenía Colombia de atraer la inversión extranjera. "La discusión entre la necesidad que tienen países en vía de desarrollo como el nuestro de firmar estos tratados bilaterales de inversión parte del supuesto de que la inversión extranjera es un elemento beneficioso para el desarrollo en términos de generación de empleo, mejoramiento de tecnología, innovación, recursos por vía tributaria y otros", explica la profesora y vicedecana de la Facultad de Jurisprudencia Laura Victoria García Matamoros, miembro del grupo de investigación.

El proyecto pretendía revisar justamente lo que se promueve a partir de un tratado bilateral de inversión y lo que termina obteniendo un Estado. Uno como Colombia que no tiene necesariamente una planeación ni una coherencia en términos de políticas económicas, sociales o jurídicas.

"Para mí el problema está en una falta de política de país respecto a la inversión extranjera y al manejo de las demandas. A veces parece que la única política es atraer la inversión extranjera y contratar buenos abogados que nos defiendan;

sin embargo, lo ideal es preguntarse qué inversión extranjera necesitamos que venga y cuáles son las cláusulas que deben existir para evitar esas demandas”, afirma Prieto.

Las demandas que enfrenta y enfrentará Colombia

Lo primero que aclara el investigador principal es que Colombia no enfrentará las cinco demandas que cursaban en el momento del estudio, pues actualmente hay 11 demandas en etapa arbitral y 9 en etapa prearbitral. El caso más conocido está relacionado con el páramo de Santurbán. “Es el típico caso de esquizofrenia del Estado. Hay reformas, leyes, decretos, decisiones de la Corte Constitucional y permisos para explotación que luego se retiraron”, agrega Enrique Prieto.

Los expertos explican que hubo un desconocimiento inicial de los efectos secundarios que podían traer los tratados bilaterales y no se evidenció el impacto que podían generar en la capacidad regulatoria del Estado. Y es que muchas de esas demandas se dan por el resultado de una política de protección del interés público, en la que cabe la protección de los derechos humanos, del medioambiente, de comunidades minoritarias, entre otros. De hecho, las demandas se dan por decisiones de la Corte Constitucional.

“Lo que esto evidencia es un conflicto entre unas obligaciones internacionales adquiridas y otras nacionales que están dentro de la Constitución. En mi análisis, esto concluye en un aprovechamiento por parte de algunos inversionistas de ese 'desorden del Estado' y piden mucho más dinero del que iban a obtener porque además se les permite solicitar un monto proyectado en las expectativas”, asegura el profesor.

A lo anterior se suma que algunos de esos inversionistas venden el litigio a fondos internacionales, a compañías que están interesadas en involucrarse en esos pleitos en países como Colombia.

Una mirada al pasado para entender el futuro

El derecho internacional de la inversión extranjera tiene como objetivo principal proteger los derechos de los inversionistas extranjeros cuando llegan a otro país, y se materializa en tratados internacionales como los de libre comercio firmados entre países. Estos tratados buscan proteger a los inversionistas de riesgos políticos, jurídicos o económicos frente al Estado donde se desarrolla la operación.

Por ejemplo, Cemex opera en Colombia, y en el TLC con México, se busca proteger a la empresa de decisiones que tome el Estado colombiano, incluyendo a las tres ramas del poder público y también a los entes autónomos, como la Contraloría o la Procuraduría.

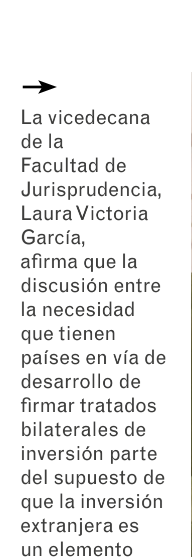


En América Latina corre un movimiento que busca repensar cómo continuar siendo parte de la comunidad internacional y atraer la inversión, pero con un manejo preventivo en las demandas.

Este derecho se remonta a 1959; sin embargo, en nuestro país se viene a materializar después de la llamada 'Apertura económica' del gobierno de César Gaviria, con la que se empiezan a negociar tratados bilaterales para la promoción y la protección de la inversión extranjera. Pero es hasta 2014 que se materializan los tratados en algo más cercano a la gente, en las demandas de inversionistas extranjeros contra el Estado colombiano.

“Lo interesante de este sistema es que el derecho internacional del inversionista extranjero permite a las empresas privadas demandar directamente al Estado cuando sus intereses y derechos han sido vulnerados”, afirma Prieto, quien aclara





Colombia enfrenta demandas de multinacionales por 14 billones de pesos. Entre esas empresas demandantes se encuentran la multinacional minera Glencore, la española Gas Natural Fenosa y la multinacional Gran Colombia Gold.



El investigador Enrique Prieto está convencido de que los Tratados de Libre Comercio no quedaron mal hechos, simplemente se dejaron de atender algunos temas que generaron debilidad frente a los inversionistas extranjeros.



La vicedecana de la Facultad de Jurisprudencia, Laura Victoria García, afirma que la discusión entre la necesidad que tienen países en vía de desarrollo de firmar tratados bilaterales de inversión parte del supuesto de que la inversión extranjera es un elemento beneficioso para el desarrollo.

que además se les permite a los individuos llevar sus pretensiones a instancias internacionales y, por ello, ya no se requiere agotar las instancias internas nacionales.

Para Laura García el problema viene cuando se ponen en marcha los TLC porque los Estados entran en una contradicción. Se atrae a esos inversionistas, pero cuando se toman medidas frente a temas como protección de medioambiente o de comunidades, estas terminan afectando los intereses de los inversionistas y viene la demanda.

Ideas para una solución

Por esa misma vulnerabilidad expuesta, es que los países en América Latina vienen siendo demandados altamente ante el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (Ciadi). El caso más dramático es el de Argentina que todavía está afrontando las consecuencias de las medidas que tuvo que tomar en el momento de su crisis financiera. En esa lista también están Bolivia, Ecuador y Venezuela. Las demandas de Colombia aún no han obtenido ningún fallo.

La reacción frente a esas circunstancias empieza a verse. En América Latina corre un movimiento que busca repensar cómo continuar siendo parte de la comunidad internacional y atraer la inversión, pero con un manejo preventivo en las demandas. Es decir, explica la vicedecana García, trabajar sobre políticas claras en materia de inversión, analizar en qué sectores se requiere, cuáles de estos son vulnerables y se deben proteger, y qué límites se deben imponer.

El frente Surasiático es un buen ejemplo a seguir. "No es tan cierto que son una muestra de que la inversión extranjera es necesaria, porque ellos fueron absolutamente estratégicos en decidir qué inversión necesitaban, qué cantidad permitían y por cuánto tiempo la dejaban entrar", ejemplifica la profesora.

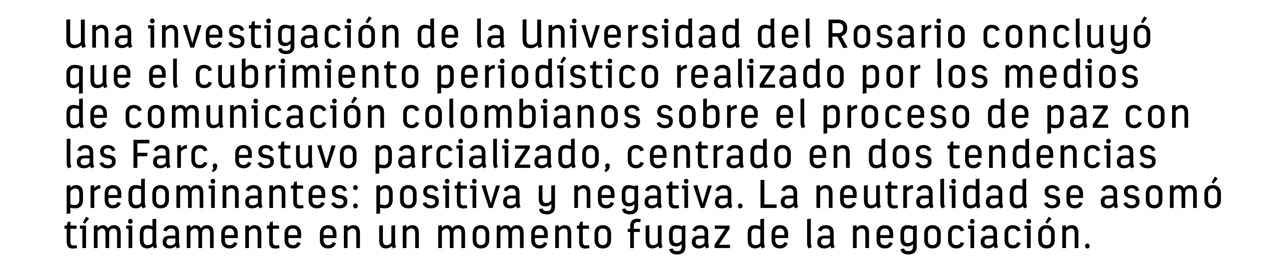
Tras afrontar las demandas, países como Bolivia y Ecuador han tomado medidas. El primero decidió no aceptar más inversión extranjera en sus recursos naturales y el segundo denunció sus tratados, que en el derecho internacional de inversión es anunciarle a su contratante que ya no sigue.

Ahora trabajan en un modelo de tratado bilateral propio que les permita fortalecer su capacidad de negociación en la mesa. "Lo más importante es que estos modelos salen de una medición de riesgos y de unas políticas coordinadas alrededor del Estado. Eso es lo que buscamos con la investigación, aportar en esta discusión", concluye Laura Victoria García. ◘



LA PAZ,

una papa caliente para los medios de comunicación



Una investigación de la Universidad del Rosario concluyó que el cubrimiento periodístico realizado por los medios de comunicación colombianos sobre el proceso de paz con las Farc, estuvo parcializado, centrado en dos tendencias predominantes: positiva y negativa. La neutralidad se asomó tímidamente en un momento fugaz de la negociación.

Por Magda Páez Torres
Fotos Alberto Sierra, Leonardo Parra

Durante más de 50 años, Colombia atajó balas desde todos los frentes. Muchas poblaciones sufrieron los embates de la violencia, especialmente, en zonas periféricas y recónditas donde hacía presencia la exguerrilla de las Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia (Farc): atentados, extorsiones, tomas guerrilleras y secuestros acaparaban la atención nacional. El conflicto se volvió parte de la cotidianidad y titular diario —casi que obligatorio— de periódicos, noticieros y emisoras.

Sin embargo, la negociación entre el gobierno de Juan Manuel Santos y las Farc, que se inició en 2012 en La Habana, Cuba, impuso una nueva agenda para los medios de comunicación y, de la mano, para la opinión pública. La paz se abrió paso en medio de las bombas y, en un santiamén, se tomó las primeras páginas de los informativos.

No obstante, cambiar el *chip* ha sido una tarea engorrosa. El acuerdo de paz que se firmó de forma definitiva el 24 de noviembre de 2016 se ha convertido en una especie de papa caliente para los periodistas que, familiarizados con el conflicto de más de medio siglo, hoy enfrentan el desafío de contar la realidad del país desde otro ángulo.

El investigador Carlos Charry, del Programa de Sociología de la Escuela de Ciencias Humanas de la Universidad del Rosario, analizó, junto con Diego García y Germán Ortiz, profesores del Programa de Periodismo de la misma universidad, la forma en que los medios de comunicación cubrieron el proceso de paz con las Farc y la implementación de los acuerdos. En este trabajo conjunto, que se llevó a cabo desde el Grupo de Investigación en Ética Aplicada, Trabajo y Cambio Social, se adelantaron dos investigaciones tituladas: *Rastreando la paz. Medios de comunicación y formación de opinión pública en torno al proceso de paz en Colombia*, realizada por el profesor Charry; y *El cubrimiento mediático de los acuerdos de paz en Colombia al inicio de la era de Iván Duque. Entre el pesimismo y la negatividad*, fruto del análisis de los tres investigadores. En estos estudios se concluyó que las posiciones periodísticas estuvieron, en la mayoría de los casos, parcializadas, y que el clima transmitido desde las pantallas, la radio y los impresos permeó la percepción de la opinión pública sobre este importante asunto nacional.

"Los medios empezaron a organizar la información que se emitía sobre el proceso de paz, entre dos tendencias: positiva y negativa. Se supone que el periodismo debe ser neutral y objetivo frente a lo que se informa, pero en pocos casos fue así", señaló el profesor Charry.

En principio, los medios de comunicación tendieron a asociar el proceso de paz del entonces presidente Juan Manuel Santos, con los fallidos diálogos de El Caguán que lideró el gobierno del expresidente Andrés Pastrana, entre el 7 de enero de 1999 y el 20 de febrero de 2002, recordados por los incumplimientos del grupo guerrillero y la entrega de una zona de distensión que fue utilizada para delinquir. De este modo, se profundizó la polarización entre los defensores y los detractores de las negociaciones adelantadas en Cuba.

Hay que destacar que, desde febrero de 2013 y hasta octubre de 2014, dominó el sesgo neutral, es decir, primó la imparcialidad en las noticias publicadas. Durante estos meses, los medios asumieron su responsabilidad con la opinión pública y mostraron, sin evidente carga subjetiva, el desarrollo de la negociación.

Entre noviembre de 2014 y julio de 2015 se saltó a un sesgo positivo, a un lapso de optimismo, a una tendencia a favor de los diálogos Gobierno-Farc; sin embargo, hay que anotar que, en esta luna de miel entre los medios de

comunicación y el proceso de paz, se presentaron picos fuertes y recurrentes de negativismo en casos como el secuestro del general Rubén Alzate en Chocó y la retención de dos militares en Arauca, a finales del año 2014. Fue tan tenso y crítico ese episodio que, desde los titulares periodísticos se planteaba la opción de ruptura de los diálogos, incluso a veces como sugerencia. También se repitió este patrón cuando hubo hostigamientos de las Farc en algunos municipios, como lo fue el caso del enfrentamiento en Buenos Aires, Cauca, que dejó un trágico resultado de 11 militares muertos a manos de las Farc.

En julio de 2015 se acentuó, después de varias discrepancias y distanciamientos, el beneplácito de los medios de comunicación con la negociación de La Habana, tendencia que se prolongó hasta diciembre de 2016. La neutralidad siguió brillando por su ausencia.

Estos resultados, a blanco y negro, explican, en cierto modo, el fuerte pulso del plebiscito (iniciativa del Gobierno colombiano para refrendar los acuerdos de paz), con un resultado apretado de 50,23% por el NO, frente a un 49,76% por el SÍ. "Como era un proceso a puerta cerrada, cuando se divulgaba información, esta no era lo suficientemente ampliada por los medios para decir qué consecuencias podía traer. Incluso, algunos medios de comunicación abrieron secciones en las que todo era entre el 'SÍ' o el 'NO', y se llamaban de esta forma, como si toda la información tuviera que ser clasificada dentro de algo favorable o negativo, sin mirar los matices, los múltiples grises que podía haber", sostiene Charry.



"Los medios empezaron a organizar la información que se emitía sobre el proceso de paz, entre dos tendencias: positiva y negativa. Se supone que el periodismo debe ser neutral y objetivo frente a lo que se informa, pero en pocos casos fue así", señaló el profesor Carlos Charry.





Diego García sostiene que la gente busca información para ratificar sus creencias, no para cambiar de opinión. En ese orden de ideas, si un medio de comunicación deja clara su orientación política, la opinión pública sabría, de antemano, por dónde encaminarse.



¿Y, ahora, cómo cambiamos la agenda?

Una de las conclusiones de las investigaciones es que, ante los retos en el cubrimiento de la paz, algunos periodistas han optado por la salida incendiaria, según afirma el profesor García. "Ya no hay heridos en el Hospital Militar, ya no hay confrontación, entonces surge la pregunta de cómo contamos la paz. Por tanto, muchos profesionales recurren a la confrontación entre políticos que están en desacuerdo frente a este tema", señala.

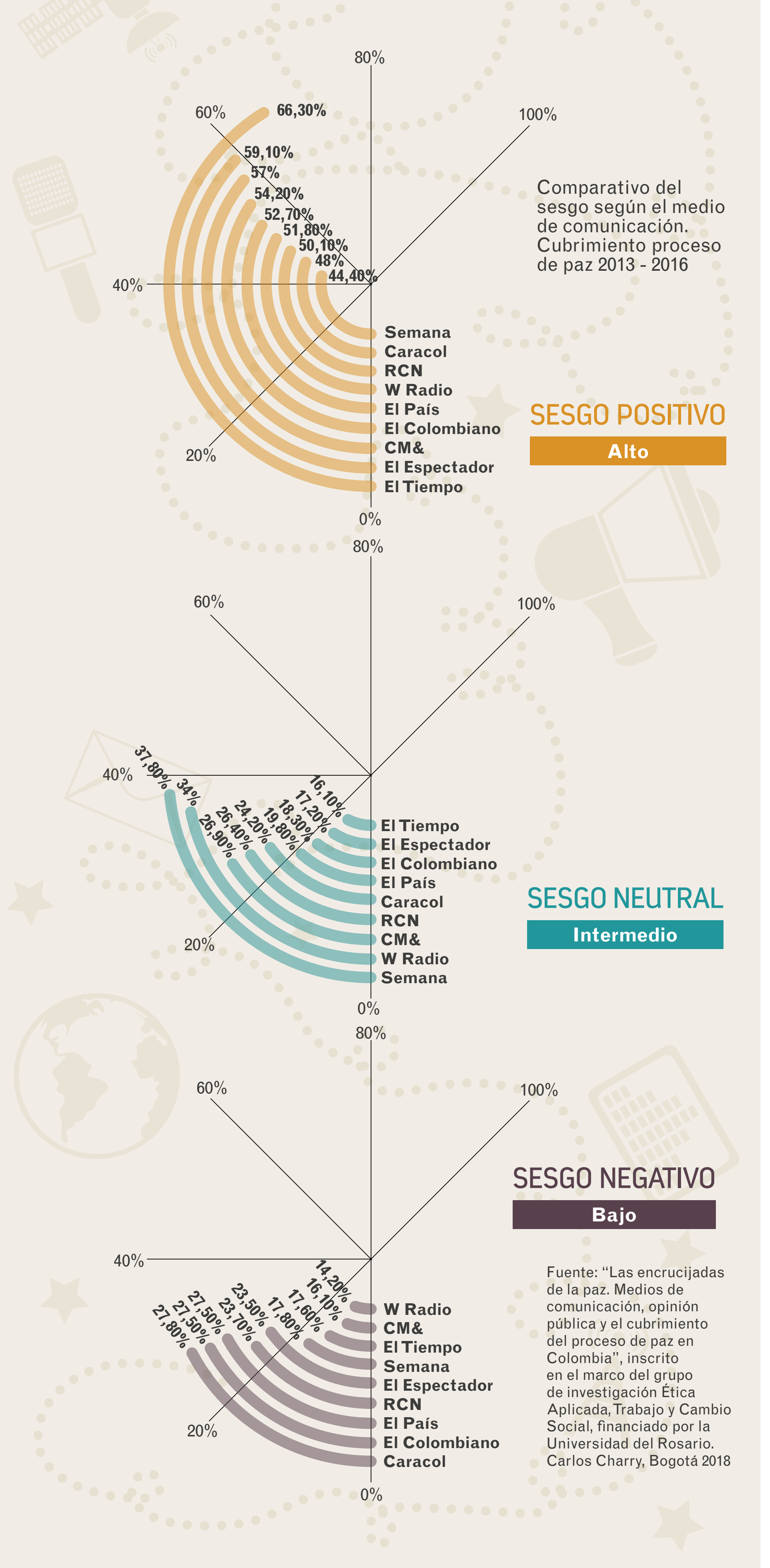
Partiendo de esta tesis, el profesor Charry considera que el periodismo se convirtió en una vitrina durante el cubrimiento de los diálogos con las Farc, y quedó en deuda con su público por no explicar con profundidad los puntos de la agenda de negociación. Según afirma, el cubrimiento se centró en el 'tire y afloje' de quienes apoyaban y condenaban el proceso. La audiencia se vio sometida a presenciar una guerra de micrófonos de esquina a esquina. "Cuando se transmitía la información sobre un acuerdo en algún punto de la agenda, no se hacía la indagación de qué consecuencias podía traer —buenas o malas— para la sociedad colombiana, sino que todo se centraba en la visión de los partidos políticos sobre ese acuerdo. Había poco esfuerzo en consultar voces más técnicas o neutrales", indica el investigador.

Precisamente, en los temas de la agenda del proceso de paz, el análisis evidenció sesgos específicos. En puntos como tierras, narcotráfico y víctimas, la mirada mediática fue levemente optimista; en asuntos como garantías políticas, participación electoral y otros, se tendió a una posición neutral; mientras que categorías como fin del conflicto y diálogos fueron valoradas de manera positiva, con porcentajes por encima del 70% y el 60%, respectivamente. En el caso de las noticias relacionadas con el Derecho Internacional Humanitario, los medios se mostraron divididos entre posiciones optimistas y pesimistas.

Según los hallazgos de los investigadores, los medios con mayor sesgo positivo —de una selección de nueve —fueron El Tiempo, El Espectador y La W Radio, mientras que el sesgo negativo fue más notorio en Noticias Caracol, El Colombiano, El País y Noticias RCN.

El peso de los calificativos

Otro componente fundamental de la investigación para identificar las tendencias mediáticas, fue el análisis del lenguaje



usado para describir la noticia que llegaba a la opinión pública. En el estudio se encontró que la palabra más empleada por los medios pesimistas fue Farc, y en el caso de los optimistas, fue paz. Además, los vocablos armas, no y Álvaro Uribe (expresidente de Colombia que lideró la oposición al proceso de paz de La Habana), fueron usados con mayor asiduidad por los medios negativos; mientras que los positivos emplearon con más frecuencia las palabras Santos, conflicto y sí.

Ambos investigadores coinciden en que el problema no es que un medio se separe de la objetividad, o exprese una posición determinada frente a un tema. El verdadero meollo es que no se le aclare al público, sin tapujos, qué posición se está asumiendo.

"Quizás, la objetividad está orientada a reconocer las dificultades que tengo y comunicarlas. Aclarar que mis posiciones se verán reflejadas en la información que publico. No me refiero a que exista el periódico o el medio de un partido, pero sí a la existencia de una orientación política que se da en las salas de redacción, en los editoriales, al poner un adjetivo a un titular. El efecto que eso tiene en los espectadores, es grandísimo", sostiene Charry.

Esta claridad permitiría que la audiencia fuera más libre para elegir el medio de su preferencia, como lo complementa García, quien sostiene que la gente busca información para ratificar sus creencias, no para cambiar de opinión. En ese orden de ideas, si un medio de comunicación deja clara su orientación política, la opinión pública sabría, de antemano, por dónde encaminarse.

Además, el investigador advierte que las redes sociales están reforzando aún más la polarización ciudadana y que, por ende, no hay mucha escapatoria ni opción de neutralidad, en lo que al consumidor se refiere. "Existe un concepto que se llama el filtro burbuja. Es decir, si nosotros accedemos a información por Twitter y Facebook, los algoritmos de estas redes hacen un esfuerzo para que nos lleguen contenidos que ratifiquen nuestros consumos. Por tanto, es muy difícil que accedamos a información diferente de la que nos gusta consumir. Terminamos navegando en un mismo círculo, nos metemos en una burbuja", señala García.

Ante este panorama, la sociedad va cuesta arriba. Mientras el periodismo enfrenta la enorme responsabilidad de ser honesto con su audiencia, la opinión pública encara el reto de filtrar, discernir, contrastar y elegir, en medio de la avalancha informativa que ha inundado al mundo contemporáneo.

GOBIERNO EN LÍNEA ABRIÓ LAS PUERTAS

El uso que las entidades públicas hacen de las Tecnologías de la Información y la Comunicación facilita la inclusión y participación de la ciudadanía en el Estado. ¿Cómo la administración pública en Colombia ha ido pasando del hermetismo a la democratización de la información y qué falta para llegar al estado ideal que pintan las normas?, se pregunta Diana Carolina Valencia Tello, investigadora de la Facultad de Jurisprudencia de la Universidad del Rosario.

Por Carolina Lancheros Ruiz
Fotos Alberto Sierra, 123RF

¿Hay más corrupción ahora? Tal vez. Pero la proliferación de escándalos también tiene que ver con que la ciudadanía tiene más posibilidades de control sobre sus gobernantes, se han establecido nuevas reglas de juego y, en últimas, hay más visibilidad.

En otras palabras, la sociedad colombiana ha pasado de tener una administración pública hermética a una de puertas más abiertas, que debe rendir cuentas. De modo que esa idea de superioridad de las instituciones y sus funcionarios sobre el resto de la sociedad tiende a la baja. Y, en cambio, las tecnologías de información y comunicación (TIC), y su uso como instrumento de participación ciudadana en los asuntos del Estado, aumentan.

De esa manera lo ve la investigadora de este tema Diana Carolina Valencia Tello, profesora de Derecho Administrativo en la Universidad del Rosario, quien desde su pregrado viene estudiando la administración pública. Sus análisis los tiene agrupados en el trabajo *Gobierno electrónico como instrumento de inclusión y participación en el Estado colombiano*, en el que observó la evolución de este asunto desde 2000 hasta 2014.

Valencia asegura que, en Colombia, desde la expedición en 1995 del documento Conpes —del Consejo Nacional de Política Económica y Social— titulado *Gestión pública orientada a resultados* se ha venido desarrollando una política estructurada de transformación del Estado y sus instituciones para prestar mejores servicios y garantizar la transparencia.

Y aunque aún falta un largo camino por recorrer para que ese mundo ideal se refleje plenamente en la realidad, "ha sido una política exitosa porque ha tenido continuidad de gobierno a gobierno". Ella destaca tanto las mejorías que se han realizado como la disposición de los nuevos gobiernos para rescatar y



VENTAJAS DEL GOBIERNO ELECTRÓNICO

- Disminución de la corrupción
- Aumento de la transparencia
- Disminución de los costos de los procesos administrativos
- Cercanía entre las instituciones y la ciudadanía
- Participación ciudadana

aprovechar lo que han logrado sus antecesores en esa materia. “Eso, para los estándares que tenemos en el país, puede catalogarse de éxito”, insiste.

¿Qué es lo que ha pasado? Que, a partir de la Constitución de 1991, la forma de ejercer control a la administración pública en Colombia cambió. Primero, el país empezó a fiscalizar los recursos ya ejecutados, pues se consideró que hacerlo antes —como venía sucediendo— daba pie para alianzas irregulares entre quienes los gestionan y quienes los controlan. Pero, además, se incluyó la obligatoriedad de llevar un estricto control interno en las entidades públicas de todo nivel.

“Es una estrategia que se basa en el autocontrol y la autogestión, y es también una forma de organizar el trabajo en equipo y agrupar la información para las auditorías y la rendición de cuentas”, explica la profesora Valencia Tello, cuya tesis de pregrado fue justamente sobre la prevención de la corrupción a partir de los sistemas de control interno.

Pero la cultura no se cambia a la fuerza, y aunque la Constitución es nuestra regla máxima, hacer lo que dice no es cosa fácil, y menos cuando los cambios impactan a más de 3.000 entidades públicas que hoy conforman el Estado.

Así que no fue sino hasta ya entrado el siglo XXI, con la creación de la Agenda de Conectividad, cuando empezaron a hacerse las transformaciones que partieron de la necesidad de universalizar el acceso a la información y buscaron la construcción de un Estado más moderno y eficiente.

En 2002, con la aprobación de la Ley para la Renovación de la Administración Pública, el país entró de frente en la era del gobierno electrónico, una tarea que se vio reforzada por la creación del Programa de Renovación de la Administración Pública que pretendía acercar el Estado al ciudadano.

De adentro hacia afuera

De acuerdo con la definición del Banco Mundial, “gobierno electrónico es el uso que las entidades públicas hacen de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), tales como computadores, redes, Internet y tecnología móvil, las cuales tienen la habilidad de transformar las relaciones con ciudadanos, empresas y otras agencias de gobierno”, y para Diana Valencia, el gobierno electrónico es una herramienta básica para construir estrategias sostenibles de desarrollo, inclusión y participación.

Por eso, los sistemas de control interno resultan tan importantes para llevar a cabo un buen gobierno electrónico, pues para que exista información organizada, coherente, veraz y oportuna de cara a la ciudadanía, las instituciones deben estar muy organizadas desde adentro.

Para regular eso se expidieron las primeras normas sobre control interno y gestión de calidad (Decretos 4110 de 2004 y 1599 de 2005) que “ayudaron a estructurar la administración pública con base en procesos direccionados a la entrega de productos y servicios de calidad a los ciudadanos”, como señala el trabajo de la profesora.

Pero ella no ha sido solo observadora, pues hizo parte del equipo del Departamento Administrativo de la Función Pública que creó dichas normas y fue responsable de procesos de capacitación para que los funcionarios del Estado comprendieran y aplicaran los cambios. Además, como directora administrativa del Ministerio de Agricultura, se encargó personalmente de que esa cartera cumpliera a cabalidad con las exigencias que el gobierno en línea traía consigo, y ahora,

> “El Estado tiene la obligación de transformarse junto con la sociedad, y debe tener la capacidad de relacionarse con un nuevo ciudadano, más exigente, mejor informado, más individualista y autosuficiente”.



“Las TIC pueden ayudar a fortalecer la cohesión social, también pueden crear nuevas formas de desigualdad entre la población conectada y desconectada a la red, o entre quienes tienen capacidades de uso de las nuevas tecnologías y las que no”, indica la investigadora Diana Carolina Valencia.

"La implementación efectiva de un gobierno electrónico implica revaluar las viejas estructuras administrativas, buscando crear nuevos mecanismos que tengan como eje central la satisfacción de las necesidades del ciudadano".

como profesora de Derecho Administrativo, se empeña en que sus estudiantes adquieran visión crítica como ciudadanos y comprendan su rol social de veeduría.

Porque ese es, justamente, uno de los requisitos para que el mecanismo funcione: si el Estado destapa sus cartas, la ciudadanía debe saber leerlas y jugar con ellas. “Se requiere formación para que la gente comprenda que esa información está a su alcance y que hay que sentarse a analizarla y tener pensamiento crítico y propositivo a partir de lo que se puede encontrar”.

Los medios de comunicación han cumplido un rol importante en este sentido, mientras que la ciudadanía en general ha logrado beneficios, sobre todo, en materia de trámites en línea. Hasta 2014, el 64% de los trámites y servicios de impacto social se podían hacer en Internet, aunque solo el 34% de los ciudadanos realizaban transacciones en línea.

OBJETIVOS DEL GOBIERNO ELECTRÓNICO

- Entregar mejores servicios a los ciudadanos
- Fortalecer las capacidades de los ciudadanos mediante el acceso a la información
- Hacer más eficiente la gestión del gobierno
- Mejorar las relaciones con las empresas y las industrias

Lo que falta

La brecha digital es una de las principales barreras para lograr la plena efectividad del gobierno en línea, según la investigación de Valencia; pues, así como “las TIC pueden ayudar a fortalecer la cohesión social, también pueden crear nuevas formas de desigualdad entre la población conectada y desconectada a la red, o entre quienes tienen capacidades de uso de las nuevas tecnologías y las que no”, indica la investigadora.

Otras barreras están en las instituciones, donde factores como la falta de confianza, la alta rotación de funcionarios públicos y la proliferación de contratistas dificultan la aplicación exitosa del control interno, cuyas exigencias tienden a ser vistas como burocracia porque ni los mismos trabajadores del Estado comprenden su pertinencia para el correcto funcionamiento del gobierno en línea. Viene entonces la necesidad de liderazgos comprometidos, capaces de promover valores que mejoren el clima organizacional y el trabajo en equipo, claves para lograr la descentralización de la información y de la toma de decisiones.

En su investigación, Valencia Tello reconoce el esfuerzo que el Gobierno colombiano ha realizado para promover la masificación de las TIC en el territorio nacional desde diferentes ángulos: la transformación de las instituciones públicas, la capacitación de funcionarios y ciudadanos, la construcción de infraestructura pública y la promoción del acceso a nuevas tecnologías, entre otros, pero señala que “los resultados solo se verán en el largo plazo conforme el país y sus ciudadanos puedan utilizar masivamente las TIC en las diversas actividades de forma continua y productiva. En eso estamos". 



AUSENCIA DEL ESTADO EN ZONAS DE CONFLICTO FORTALECE EL CRIMEN ORGANIZADO

Para los investigadores Óscar Palma y Jochen Kleinschmidt, la ausencia estatal en las zonas de mayor conflicto y la falta de opciones de vida de las poblaciones allí asentadas constituyen el debate de fondo para combatir no solo el narcotráfico, también el crimen organizado.



Por Amira Abultaif Kadamani
Fotos Leonardo Parra, Alberto Sierra, Ximena Serrano

El narcotráfico, la minería ilegal y el tráfico de migrantes conforman el *top* tres de delitos que, hoy por hoy, más desafían a las autoridades en Colombia. Son tentáculos del crimen organizado que se entrecruzan no solo para robustecerse al actuar en connivencia, también para hilar la legalidad con la ilegalidad en una trama de acciones que hacen muy compleja la definición de estructuras, *modus operandis* y actores. Sus formas de evadir o repeler las acciones del Estado —bien sea por su capacidad defensiva, de soborno o de mimetizarse en la sociedad, entre otras— se han acrecentado, y eso, por supuesto, impone más retos al estamento oficial, acentuado por un escenario global e hiperconectado, lo que le tiende el tapete rojo a la transnacionalidad de las operaciones ilícitas.

El internacionalista colombiano Óscar Palma y el politólogo alemán Jochen Kleinschmidt han estudiado, desde distintas orillas, los fenómenos del crimen organizado en Colombia y el mundo, el conflicto colombiano, la insurgencia local, las guerras irregulares, la seguridad, la inteligencia y el terrorismo. Una de sus recientes investigaciones en conjunto es una comparación entre la exguerrilla colombiana de las Farc (Fuerzas Armadas Revolucionarias de Colombia) y el Cartel de Sinaloa de México, en la que analizan la hipótesis de convergencia según la cual en el mundo contemporáneo se asemejan las estructuras del crimen organizado, el terrorismo y la insurgencia automáticamente. Pese a la similitud de algunos procesos, siempre hay algún cambio en la posición estatal que conduce también a modificaciones en las organizaciones criminales, y eso hace, como lo señala Kleinschmidt, que “el Estado y el crimen organizado sean como sol y sombra”.

Al margen de este estudio, hay otro desarrollado sobre los logros y las fallas del gobierno colombiano entre 2002 y 2012 en la lucha contra las Farc, y uno más en ciernes sobre qué tan innovadores son los mecanismos de tráfico marítimo utilizados por el narcotráfico. Mientras estos estudios avanzan y surten el debido proceso para su publicación en revistas indexadas, estos investigadores, que hacen parte del Centro de Estudios Políticos e Internacionales (Cepi) de la Facultad de Ciencia Política, Gobierno y Relaciones Internacionales de la Universidad del Rosario, nos exponen algunas de sus visiones sobre el crimen organizado.

Divulgación Científica (DC): Estamos en la coyuntura sobre el uso o no del glifosato, pero ustedes van más allá porque promulgan la despenalización de las drogas. ¿Cómo se manejaría eso?

Óscar Palma (OP): Colombia ha tenido un problema histórico y es la falta de presencia del Estado en muchas regiones del país, y eso ha permitido que surjan unas figuras paralelas en la ilegalidad. ¿Por qué en Guaviare, Putumayo y muchas otras zonas hay coca? Porque en términos efectivos no hay nada más. Digamos que se autoriza el glifosato, pero si el Estado no construye infraestructura ni desarrolla proyectos productivos nunca vamos a salir de eso. Como se expuso en el reciente debate ante la





Jochen Kleinschmidt dice que "la despenalización generaría una mejora significativa en términos de violencia y del daño del microtráfico, que desaparecería".

Corte Constitucional, las cifras de resiembra después de una fumigación son más altas que cuando hay una negociación con la comunidad. Así que con o sin glifosato, con o sin proceso de paz, el Estado tiene, desde su creación en 1810, una tarea pendiente que no ha hecho. Si erradican, las personas se vuelcan a otros flujos ilegales, como ya hemos visto con la minería. Y digo 'Estado' porque es el encargado, pero esta construcción también se hace desde las comunidades; es decir, no se trata de diseñar modelos desde Bogotá y reproducirlos en los territorios porque muchas veces se desconocen las realidades sociales, económicas y políticas de esas regiones, y por eso se termina chocando con su población.

Jochen Kleinschmidt (JK): La despenalización generaría una mejora significativa en términos de violencia y del daño del microtráfico, que desaparecería. Hemos visto que, en España o República Checa, donde se hizo una política de despenalización, tampoco aumentó automáticamente el consumo, ese es un mito; además, eso permitiría tener mayor control sobre la sustancia. ¿En qué país muere el mayor número de personas por alcohol? Arabia Saudita, porque ahí es ilegal y porque les venden licor adulterado. No se va a solucionar la situación de estas regiones en Colombia, el norte de Birmania o partes del triángulo dorado en México si no hay otras opciones, simplemente porque siempre han sido zonas descontroladas donde se van a establecer otras formas de beneficiarse de la ausencia del Estado.

DC: ¿Y esa decisión de despenalizar debería se concertada con otros países o se puede tomar por sí solo?
OP: Algunos estados han despenalizado algunos productos, pero no totalmente. En Colombia, a pesar de lo que está pasando con la marihuana (industria del cannabis medicinal), el problema del narcotráfico está ligado a la cocaína, el debate sobre su despenalización está muy crudo en el mundo, y no pienso que vaya a pasar, porque hay países como China o Filipinas que están negados a la discusión. Colombia no saca nada si legaliza bajo todo concepto la producción de cocaína porque seguiría siendo un flujo ilegal hacia afuera, es decir, no tendría a quién venderle y por lo tanto seguiría siendo un negocio oneroso para los criminales. Sí es necesaria una concertación a nivel global para que surta un efecto. En su política exterior, el gobierno del expresidente Santos lideró la discusión internacional, pero ahora es difícil que Colombia tenga nuevamente ese liderazgo.

JK: Tal vez sería suficiente una concertación regional, en América. Creo que eso es factible y lo voy a experimentar en mi vida, tal vez como anciano. Pero creo que va a pasar porque hay una brecha generacional importante, incluso en Estados Unidos, donde hasta entre los votantes republicanos jóvenes hay una mayoría a favor de la despenalización. Incluso el presidente Donald Trump dijo en campaña que ese tema lo debería manejar cada estado, y en el Partido Republicano nadie puede estar en contra de los *states rights*. La contratendencia surge en los países asiáticos, como por ejemplo China, donde no solo se penaliza la marihuana, sino, incluso, hay cadena perpetua por la distribución de pornografía. Así que eso no tiene que ver solo con la narcopolítica, también con la concepción de qué es el Estado.

El país es un punto intermedio de los grandes flujos de personas, y hay regiones, como el Darién, donde las organizaciones criminales tienen pleno dominio de todos los flujos: personas, drogas, armas y demás.



DC: ¿Cómo se enfrentan la minería ilegal y el tráfico de migrantes?

OP: Mis investigaciones se han concentrado más en el narcotráfico. Se sabe que la minería del oro ha servido como fuente de financiamiento al crimen organizado y que, a su vez, se nutre de una larga cadena de crimen organizado que la provee de insumos y servicios; por lo tanto, está inmersa en una economía ilegal en la que hay muchas más personas de las que uno cree. También sabemos que el daño ambiental que genera es considerablemente más grande que el de la coca y que, debido al comportamiento del mercado global, la minería puede ser más motivante para algunas organizaciones criminales: cuando el precio del oro sube, inmediatamente vemos que algunos pasan del tráfico de drogas a las minas y cuando baja, aumenta el número de cultivos ilícitos. Hay una interrelación entre la mano de obra dedicada a esas economías. No he estudiado el tráfico de migrantes, pero va más allá de lo que pasa con Venezuela: se refiere al tráfico tradicional de migrantes de todo el mundo hacia Estados Unidos. Colombia es un punto intermedio de los grandes flujos de personas, y hay regiones, como el Darién, donde las organizaciones criminales tienen pleno dominio de todos los flujos: personas, drogas, armas y demás.



→ "Colombia ha tenido un problema histórico y es la falta de presencia del Estado en muchas regiones del país, y eso ha permitido que surjan unas figuras paralelas en la ilegalidad": Óscar Palma.

DC: En su libro *El Fin del Poder,* Moisés Naím argumenta que el poder es cada vez más difícil de ostentar y retener, y que eso fácilmente lo degrada. ¿Eso se podría extrapolar al mundo del crimen organizado?

OP: Las mismas dinámicas que hay en la legalidad del sector público y privado se encuentran en el crimen organizado. Incluso, en la academia se dice que hay que entenderlo como una empresa, es decir, con la lógica de administración de un negocio que compite por ganarse un mercado.

> Colombia no saca nada si legaliza bajo todo concepto la producción de cocaína porque seguiría siendo un flujo ilegal hacia afuera, es decir, no tendría a quién venderle y por lo tanto seguiría siendo un negocio oneroso para los criminales.

DC: ¿Y eso ha hecho más compleja la lucha contra el crimen?

OP: Sí. Si en Colombia existiera una sola organización encargada de todo el crimen, sería políticamente mucho más fácil responder. Pero hay muchas que compiten entre sí, y la población civil siempre termina en la mitad, como lo que pasa en el Catatumbo o Tumaco, donde se expresan diversas empresas ilícitas que buscan dominar los insumos para un mercado global. Hoy hablamos de un sistema de crimen organizado en el que existen diferentes grupos de diversos tamaños: los Grupos Armados Organizados (GAO), capaces de controlar el territorio y retar al Estado; los Grupos Delincuenciales Organizados (GDO), que están conectados con los anteriores y les ayudan en ciertas tareas, pero no pueden luchar frontalmente contra el Estado; y después aparecen una serie de oficinas e individuos, que, con menor poder, ejecutan acciones concretas y se integran al sistema.

JK: Ya casi no se observan esas estructuras criminales monolíticas como lo eran Los Zetas en México, o Pablo Escobar y los hermanos Castaño, en Colombia. Esa forma de ejércitos privados se ha movido más a la periferia del crimen, mientras que en el centro sí tenemos esa lógica empresarial de gente bien vestida, bien educada y muy formal, que maneja un imperio ilegal y lo hace de manera cuasilegal.

DC: ¿La hiperconectividad de Internet y las posibilidades particulares de la *deep web* potencializan el crimen organizado?

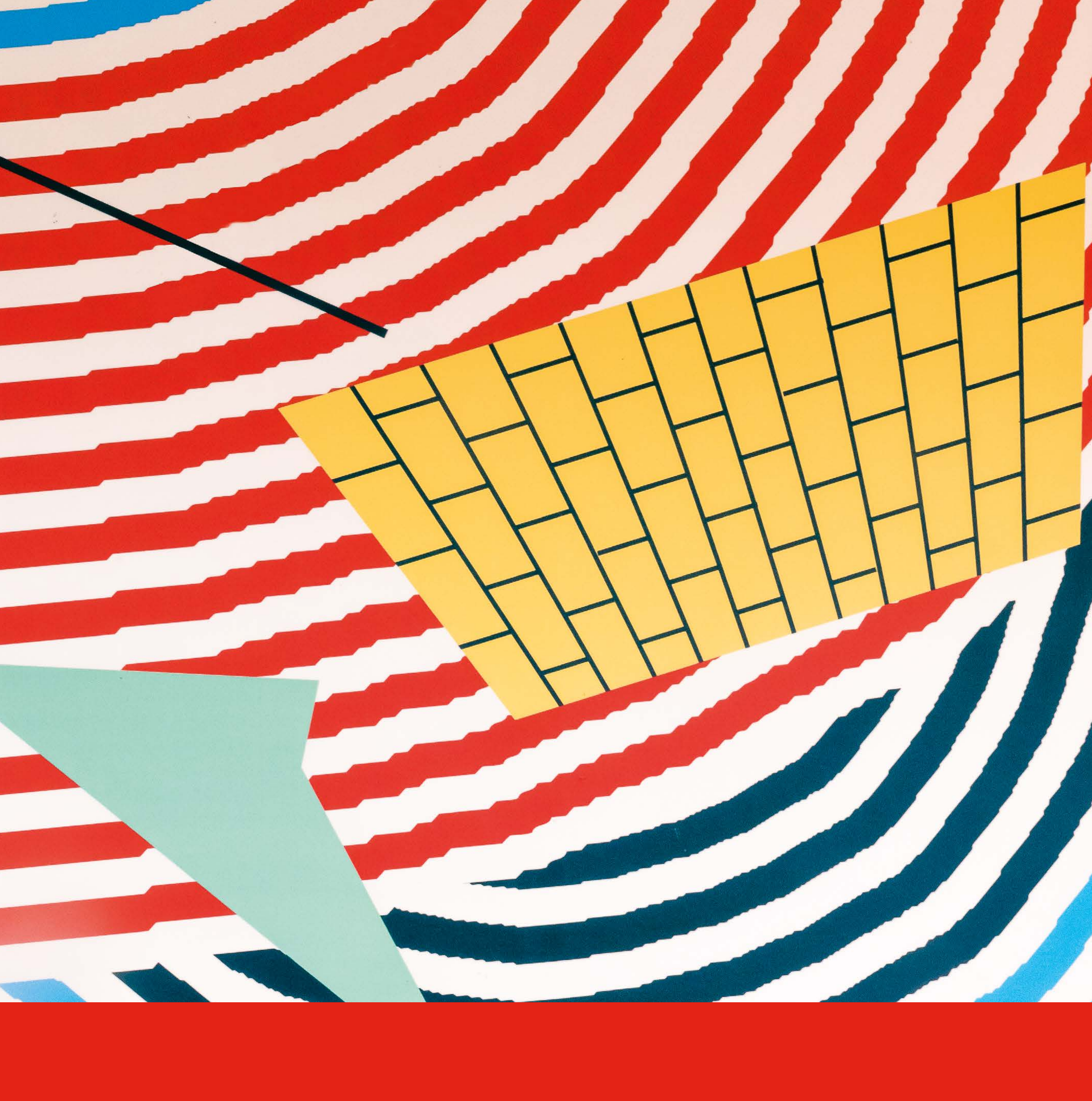
OP: Internet y la *deep web* se han convertido en grandes espacios a través de los cuales se hacen múltiples transacciones ilegales. Pero el crimen organizado también necesita de espacios frontales y del sistema legal, como ocurre con el lavado de activos, que pasan por los grandes bancos del mundo. Por supuesto, hay una cantidad de actividades ilegales que ocurren en la sombra, en el inframundo, pero también muchas otras que ocurren en el mundo donde estamos todos, en frente nuestro y sin que nos demos cuenta.

DC: ¿Hay un crimen 'madre' en el universo del crimen organizado?

JK: Cualquier forma de prohibición es la causa inicial. El papá del crimen organizado moderno fue Al Capone, y solo basta mirar la mafia que generó con la prohibición del alcohol. ◘

4

Sumando disciplinas para mejorar la calidad de vida



LA HORA CERO DEL ASBESTO EN COLOMBIA

Seis proyectos de ley fueron radicados en el Congreso desde el 2007 para prohibir el asbesto en Colombia. El pulso entre activismo e industria lo ganaron los empresarios en cinco ocasiones; sin embargo, la acción colectiva que ha abanderado la lucha contra este mineral logró finalmente que los congresistas legislaran en favor de la salud de todos los colombianos, siguiendo el ejemplo de 64 países que ya habían prohibido el uso de esa fibra mineral mortal.

Por Magda Páez Torres
Fotos Alberto Sierra, Ximena Serrano

Paradójicamente, comienzo a escribir este artículo bajo unas láminas de asbesto en casa de mis padres. Ellos apenas se enteran de que han convivido durante décadas con un enemigo silencioso. Y es que en Colombia el asbesto ha formado parte de la cotidianidad de muchas familias que, por desconocimiento de los impactos que genera en la salud, lo han mantenido cerca en tuberías, tanques, tejas, pastillas de frenos, entre otros más de 3.000 productos.

Desde los años treinta del siglo pasado, se escucharon los primeros campanazos sobre la peligrosidad del asbesto. Sonaron en Reino Unido, donde un inspector en salud realizó una encuesta con los trabajadores de una fábrica de este mineral, y encontró que había una asociación entre la exposición a ese material y la aparición del cáncer pulmonar. La alerta motivó investigaciones en Estados Unidos y Francia. Así, se gestó una cadena de estudios que empezaron a advertir sobre las enfermedades causadas por el amianto o asbesto, tales como el mesotelioma, cáncer de laringe, asbestosis, cáncer de pulmón, entre otras.

Colombia tardó bastante en proscribir el uso del asbesto, a pesar de que la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Mundial del Trabajo (OIT) habían emitido advertencias y pronunciamientos como el Convenio 162 de la OIT (1986), y de que ya 64 países habían prohibido el uso de esta fibra mortal. Los investigadores de la Facultad de Ciencia Política, Gobierno y Relaciones Internacionales de la Universidad del Rosario, Juan Carlos Guerrero y Ana María Torres, le han seguido la pista a la búsqueda de la prohibición de este mineral en el país.

De acuerdo con la investigación de estos autores, desde el año 2007, han llegado al Congreso de la República seis proyectos para prohibir el uso de este mineral. En cinco ocasiones las iniciativas legislativas se hundieron; sin embargo, la sexta ini-



ciativa logró hacer por primera vez su trámite completo por el Congreso y el presidente de Colombia, Iván Duque, sancionó la ley 1968 de 2019, llamada también Ley Ana Cecilia Niño, la cual prohíbe el uso del asbesto en el país a partir del 1 de enero del año 2021.

"En Colombia, yo pienso que ha pasado lo mismo que en todos los países: los industriales del asbesto han hecho un *lobby* bastante fuerte para evitar cualquier legislación que prohíba su uso", señala el profesor Guerrero, quien agrega que ya no había más excusas para frenar la decisión, pues las mismas empresas admiten que han venido preparándose para sustituir esta fibra.

De acuerdo con el investigador, en el Congreso se usaron todo tipo de argumentos irrisorios para impedir el avance de los proyectos de ley, como la afirmación de un congresista de la Comisión Séptima del Senado, quien sostuvo que en el país no se podía remplazar el asbesto en las pastillas de los carros, porque había una configuración topográfica montañosa que hacía muy difícil que se elaboraran con otro material. Una forma de despistar a la opinión pública.

Otros legisladores alegaron que no se habían adelantado estudios que demostraran la peligrosidad del asbesto en Colombia, argumento que también se caía con su propio peso. "El pedido de investigación propia en el país buscaba retrasar la prohibición. No tenía ninguna validez, porque los colombianos no tenemos un gen particular que nos haga inmunes a las enfermedades que produce el asbesto. Somos como los seres humanos del resto del mundo y lo que se ha probado, a nivel mundial, en términos de la peligrosidad del uso de esa fibra, aplica perfectamente para nosotros. Además, sí tenemos investigación propia del Instituto Nacional de Cancerología y de varios grupos académicos", sostiene Guerrero.

Irónicamente, el representante del Partido Liberal, Pedro Muvdi Arangüena, presentó dos proyectos de ley, en 2007 y 2009, para impulsar el uso de este mineral en la construcción de viviendas de interés social, iniciativas que no prosperaron; sin embargo, ello demuestra el afán que algunos sectores tuvieron en ciertos momentos por mantener a flote este mineral.

Las víctimas del asbesto

En Colombia se producen, según datos de la Organización no Gubernamental (ONG) ambientalista Greenpeace, citados por la investigación de Guerrero y Torres, cerca de 700 toneladas de asbesto al mes, extraídas de la mina Las Brisas, en el municipio de Campamento, Antioquia. En el país, de acuerdo con esta ONG, 256 empresas han utilizado asbesto en sus productos, las más reconocidas son Eternit, Incolbest y Toptec.

Se calcula, además, que el amianto ha dejado más de 500 víctimas en Colombia —con base en datos expuestos por la senadora Nadia Blel, autora de la ley—, no obstante, el número de afectados por esta fibra sería mayor, ya que existe un subregistro.

La primera persona en ponerle rostro al llamado público para la prohibición del asbesto fue Ana Cecilia Niño, periodista que sufrió un mesotelioma, debido a la vecindad que mantuvo durante su infancia con una fábrica de amianto en Sibaté, Cundinamarca. Ella abanderó la lucha desde el activismo, hasta su fallecimiento en enero de 2017. Después de su muerte, bajo el liderazgo de su esposo, Daniel Pineda, nació la Fundación Ana Cecilia Niño, que ha liderado varias acciones para motivar la decisión política de prohibir esta fibra.

A pesar de los casos que han salido a la luz, la industria en el mundo ha financiado estudios para desvirtuar las tesis de los científicos sobre la peligrosidad del asbesto para la salud, como sucedió en Canadá, uno de los principales exportadores de este mineral, que finalmente lo prohibió en 2018. “Ello ha propiciado un debate muy prolongado, donde las tesis han ido chocando. A nuestro juicio, lo que ha llevado a muchos países a tomar en serio las investigaciones científicas que consideran que hay un riesgo en el uso del asbesto, ha sido el pronunciamiento de organizaciones internacionales como la OIT y la OMS, lo que ha generado oleadas fuertes de prohibición y de regulación”, señala el profesor Juan Carlos Guerrero.

Países latinoamericanos como Argentina, Chile y Brasil, un destacado productor de asbesto, también le dijeron no a la continuidad de este mineral en su industria, y le tomaron la delantera a Colombia en esta tarea pendiente por mucho tiempo.

Un fallo decisivo

Aunque el Congreso de la República acaba de comprometerse con la sustitución o prohibición del asbesto, la acción colectiva ya había ganado varios *rounds* en esta pelea. Cuatro municipios (El Colegio, Cundinamarca; Chivatá, Samacá y Tibasosa en Boyacá) marcaron un precedente importante: prohibieron el uso del mineral, en algunos casos, en obras públicas; y en otros, de forma total. Incluso en la capital del país fue radicado un proyecto en ese mismo sentido. Es más, el departamento de Boyacá, desde su Gobernación, se sumó este año a esta causa, con la prohibición del asbesto en las obras de contratación pública en toda la región.

Otra luz de esperanza para Colombia emanó del fallo de un juez, en febrero de 2019, que ordenó la sustitución a futuro del uso del amianto en Colombia, en un plazo de cinco años, a raíz de una acción popular que fue presentada ante el Tribunal Contencioso Administrativo de Cundinamarca, en el año 2006. Para la investigadora Ana María Torres, se trataba de una decisión simbólica de suma importancia, a pesar de que se dio en primera instancia, es decir, que habría posibilidad de que sea apelada. “Fue esencialmente una medida de presión al Ministerio de Trabajo y al Ministerio de Salud y Protección Social para que se adelantaran acciones con respecto a la sustitución del uso del asbesto. El fallo no fue descriptivo sobre cómo se debe hacer el proceso de sustitución, no habla de un plan de adaptación laboral en las fábricas donde es un insumo de producción, mientras que la ley aprobada sí lo es. Por eso, el fallo fue una acción que impulsó de algún modo a que se aprobara la iniciativa en el Congreso”, afirma.



“En Colombia los industriales del asbesto han hecho un *lobby* bastante fuerte para evitar cualquier legislación que prohíba su uso”, señala el profesor Juan Carlos Guerrero.





“El tema de la mediatización ha generado que la población sea consciente de los riesgos a los que estamos expuestos con esta fibra mineral, que no solo afecta a los trabajadores, sino a todos, dice la investigadora Ana María Torres.



El fallo establece, entre otras acciones, realizar pedagogía para enseñarle a la población los riesgos relacionados con la exposición al amianto; llevar a cabo un censo para identificar las empresas que utilizan asbesto en sus procesos de producción y los trabajadores que se encuentran expuestos a esta fibra mineral, así como las poblaciones ubicadas cerca de estas empresas; elaborar un programa de adaptación laboral para los trabajadores de la mina Las Brisas y monitorear la concentración de asbesto en el área donde se explota esta fibra.

Precisamente, uno de los 'peros' de los congresistas para negarse a prohibir el asbesto fue la orfandad en la que quedarían los trabajadores de estas fábricas. Sin embargo, para el profesor Guerrero, esa era una excusa más de los interesados en prolongar el negocio, ya que las mismas empresas han admitido recientemente que, desde por lo menos el 2015, ya habían realizado un plan de reconversión industrial para sustituir el asbesto.

Lo que no contemplaba el fallo del juez frente a la acción popular fue el tema delicado de la sustitución del asbesto ya instalado. Esto fue afortunadamente subsanado en la ley aprobada el pasado 11 de julio de 2019, puesto que allí se conmina al Estado a elaborar una política pública de sustitución del asbesto ya instalado en un plazo máximo de cinco años. Como lo afirma el investigador Juan Carlos Guerrero, esta ha sido una de las aristas más complejas de abordar en los distintos países que han prohibido el amianto. “Si hay algo realmente peligroso para la salud humana es la remoción del asbesto, por los riesgos que implica. Incluso, hay países que han decidido no removerlo si no existe una clara fractura de los productos hechos con esa fibra, porque eso requiere equipos muy bien preparados, todo un dispositivo complejo de remoción de ese material. Seguramente, este va a ser un debate que va a aparecer pronto en Colombia, tras la prohibición de la producción, la explotación, el uso y la comercialización de ese mineral”, sostuvo.

Triunfo del activismo

En los pasos que se dieron para lograr la prohibición del asbesto en Colombia, ha sido fundamental la acción colectiva. Aunque el camino ha sido largo y pedregoso, los tropiezos no han impedido que los líderes de esta lucha persistieran en su intención. “El fallo y la aprobación del proyecto de ley fueron el resultado del activismo, por parte de las víctimas y de varias organizaciones de la sociedad civil como Greenpeace, todas ellas acompañadas por abogados y académicos. Hay incluso juristas que, por ejemplo, interpusieron recursos ante la Corte Interamericana de Derechos Humanos, con un alegato jurídico interesante. Ha habido un gran trabajo de presión”, afirma Guerrero.

El logro de que algunos municipios y el departamento de Boyacá hayan tomado la iniciativa en la prohibición del asbesto también se le atribuye al trabajo persistente de estos activistas, que se han concentrado en informar y advertir a la opinión pública sobre los riesgos que representa este material.

“Estamos viendo cómo en Colombia, en este momento, hay una proliferación muy grande de acciones colectivas sobre temas muy diversos y muy distintos. Es lógico que eso suceda así, en la medida en que el país intente avanzar hacia el posconflicto. El hecho de que Colombia pueda pasar la página del conflicto armado, va a significar un gran reto que es abrir la caja de pandora de todos los problemas que hay: *fracking*, asbesto, educación, minería...”, expresó Guerrero.

Sin duda, los medios de comunicación han sido un instrumento clave para que los mensajes del activismo lleguen a los grupos de poder y a la ciudadanía. “El tema de la mediatización ha generado que la población sea consciente de los riesgos a los que estamos expuestos con esta fibra mineral, que no solo afecta a los trabajadores, sino a todos. La cobertura mediática ha ayudado a que el movimiento crezca y a que la presión sea mayor”, dijo la investigadora Torres.

Así las cosas, la prohibición del asbesto es un doble triunfo en el país: un logro para toda Colombia, por el freno al uso de esta fibra, y un golpe claro de la acción colectiva emergente. “Puede haber políticos que tengan temor, porque una ciudadanía activa, pendiente del trabajo de los legisladores, puede ser incómoda para algunos actores, pero también puede constituir una oportunidad para los políticos que hoy en día intentan sintonizarse con esas ciudadanías activas. Es un momento interesante en términos de la evolución de la democracia representativa y participativa”, concluye el investigador Guerrero.

El camino está servido. Hoy existe una opinión pública informada y con espíritu crítico que, tal vez, con la hazaña lograda por quienes insistieron en la lucha por la prohibición del amianto, sea capaz de creer en el poder de una ciudadanía activa. ▫

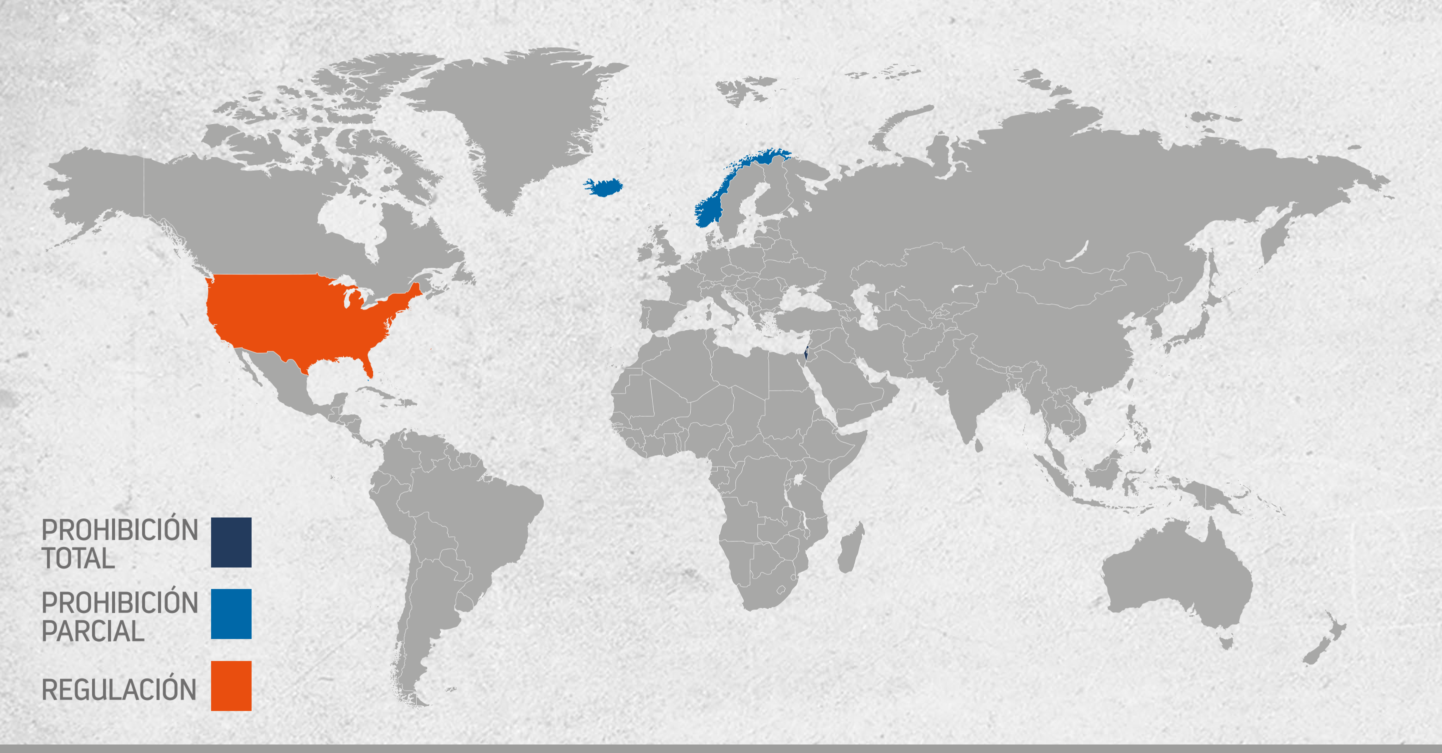


En Colombia el asbesto ha formado parte de la cotidianidad de muchas familias que, por desconocimiento de los impactos que genera en la salud, lo han mantenido cerca en algunas tuberías, tanques, tejas, pastillas de frenos, planchas para el cabello, entre otros más de 3.000 productos.



PROHIBICIÓN Y REGULACIÓN DEL ASBESTO EN EL MUNDO ANTES DE 1986

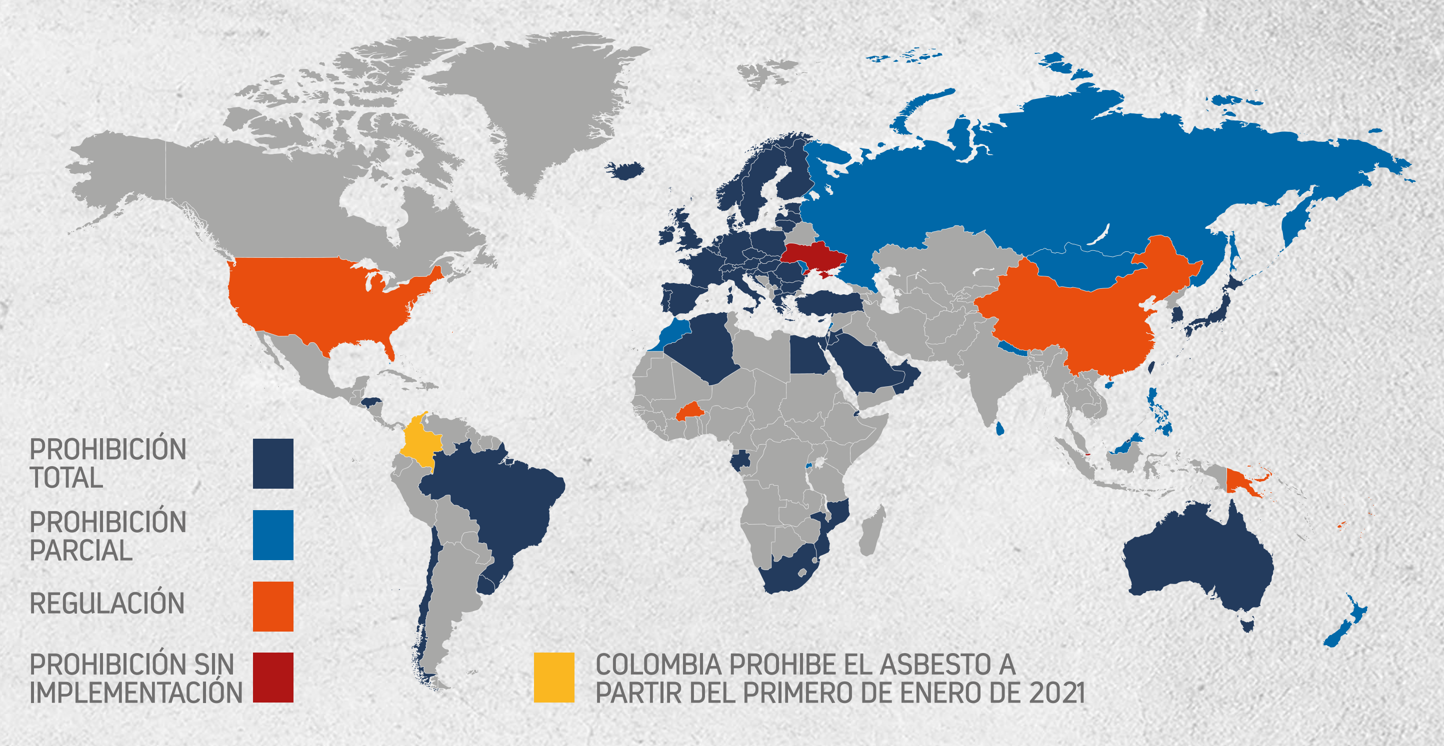
Antes del Convenio 162 de la Organización Internacional del Trabajo (1986)



NORMATIVIDAD NACIONAL

Número del proyecto de ley / Fecha de radicación	Proyecto de ley 199/07 Cámara de Representantes / 31 de Enero de 2007	Proyecto de ley 35/07 Senado / 24 de julio de 2007	Proyecto de ley 45/07 Senado / 31 de julio de 2007	Proyecto de ley 177/07 Senado / 30 de noviembre de 2007
INSTANCIA DE ORIGEN DEL PROYECTO DE LEY	CÁMARA DE REPRESENTANTES	SENADO DE LA REPÚBLICA	SENADO DE LA REPÚBLICA	SENADO DE LA REPÚBLICA
DESTINO ALCANZADO POR EL PROYECTO DE LEY	RETIRADO POR EL AUTOR	ARCHIVADO EN PRIMER DEBATE	RETIRADO POR EL AUTOR	ARCHIVADO EN PRIMER DEBATE
NÚMERO DE AUTORES DEL PROYECTO POR PARTIDOS POLÍTICOS	1 representante del Partido Liberal Colombiano	1 senador del Partido Polo Democrático Alternativo	3 senadores del Partido Político MIRA	1 senador del Partido de la U

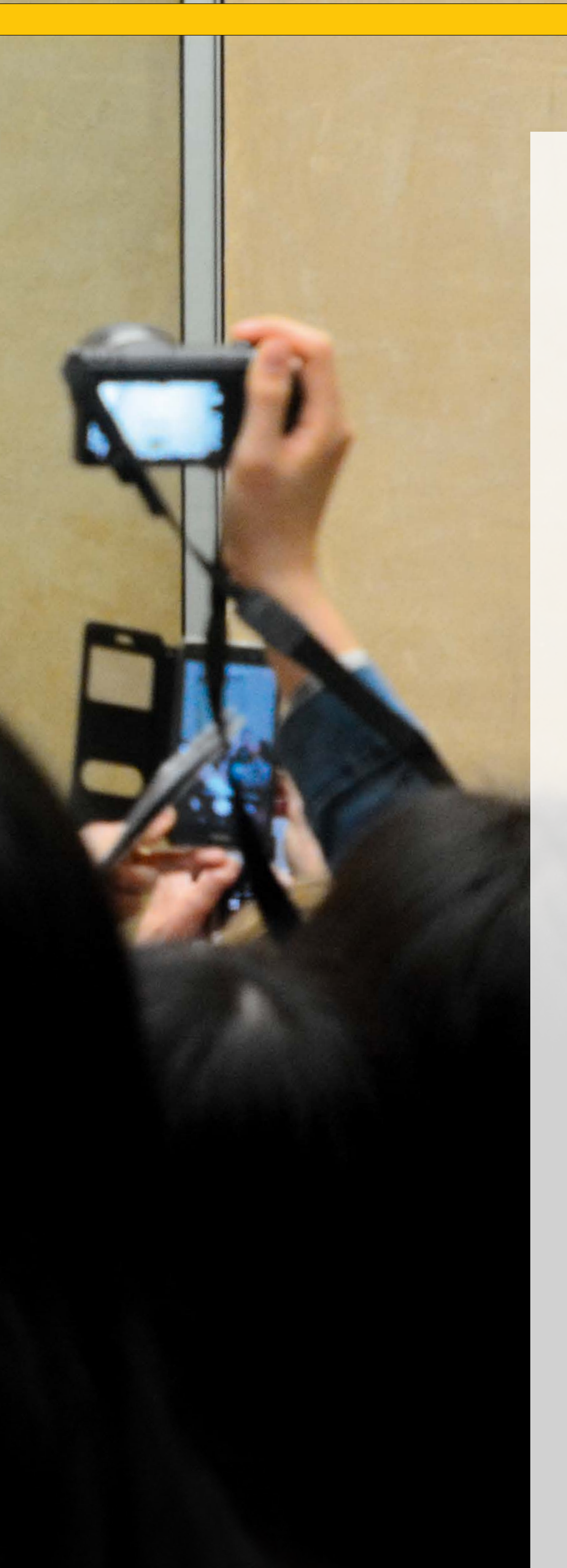
PROHIBICIÓN Y REGULACIÓN DEL ASBESTO EN EL MUNDO ENTRE 1984 Y 2018



Proyecto de ley 341/09 Cámara de Representantes 6 de mayo de 2009	Proyecto de ley 97/15 Senado 22 de septiembre de 2015	Proyecto de ley 34-85/16 Cámara de Representantes 27 de julio de 2016	Proyecto de ley 61/17 Senado - 302/18 Cámara de Representantes 2 de agosto de 2017
CÁMARA DE REPRESENTANTES	SENADO DE LA REPÚBLICA	CÁMARA DE REPRESENTANTES	SENADO DE LA REPÚBLICA
RETIRADO POR EL AUTOR	ARCHIVADO EN PRIMER DEBATE	ARCHIVADO POR TRÁNSITO DE LEGISLATURA	APROBADO EN CUARTO DEBATE
NÚMERO DE AUTORES DEL PROYECTO POR PARTIDOS POLÍTICOS	NÚMERO DE AUTORES DEL PROYECTO POR PARTIDOS POLÍTICOS	NÚMERO DE AUTORES DEL PROYECTO POR PARTIDOS POLÍTICOS	NÚMERO DE AUTORES DEL PROYECTO POR PARTIDOS POLÍTICOS
1 representante del Partido Liberal Colombiano	1 senador del Partido Alianza Verde 1 senador del Partido Liberal Colombiano 1 senador del Partido Opción Ciudadana 2 senadores del Partido Centro Democrático 2 senadores del Partido Conservador Colombiano	1 representante del Partido de la U 4 representantes del Partido Alianza Verde 4 representantes del Partido Conservador Colombiano	1 senador del Partido Cambio Radical 2 senadores del Partido de la U 2 senadores del Partido Liberal Colombiano 2 senadores del Partido Polo Democrático Alternativo 6 senadores del Partido Conservador Colombiano 6 senadores del Partido Alianza Verde



SÍNDROME DEL VIAJERO: belleza que enferma



Cúpulas, frescos, esculturas, fachadas, paisajes, centros religiosos y la saturación de belleza artística pueden ser detonantes de la perturbadora condición neurológica llamada síndrome de Stendhal o síndrome del viajero.

Por Ximena Serrano Gil
Fotos Juan Ramírez, Leonardo Parra

Si al estar frente a una obra de arte, un escenario natural, un monumento arquitectónico o escuchando una pieza musical siente desorientación, taquicardia, mareo, temblor, depresión, excitación, desmayo o alucinaciones, está frente a una abrumadora y muy rara condición neuropsiquiátrica conocida como síndrome de Stendhal, síndrome estético o síndrome del viajero, que le puede ocasionar problemas de salud.

Dentro de la historia de la medicina, este es un tema novedoso, pues el término fue acuñado en 1989 cuando la psiquiatra italiana Graziella Magherini registró el síndrome, basándose en 106 casos de pacientes extranjeros atendidos con esos síntomas clínicos en un hospital de Florencia, Italia. La psiquiatra le dio el nombre en honor al escritor romántico del siglo XIX Henri-Marie Beyle, conocido por su seudónimo 'Stendhal', quien describió por primera vez su experiencia frente a este fenómeno en 1817, cuando visitaba la Basílica de la Santa Cruz, en esa misma ciudad.

En Colombia este es un tema tan novedoso que no hay registros de estos curiosos casos, no está codificado en el esquema de salud y, mucho menos, hay un estudio de prevalencia global de la enfermedad. Es así como el Grupo de Investigación en Neurociencia (NeURos), de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario, es el primero en Colombia que publica y pone en evidencia este tema.

"Nuestro objetivo es mostrar y analizar el vínculo entre belleza, arte e historia y lo que ocurre en el cerebro en torno a esto", explica el neurólogo Leonardo Palacios Sánchez, uno de los fundadores del grupo NeURos, líder de la línea de investigación *Humanidades y Neurociencia* y coautor del artículo *Síndrome de Stendhal: una revisión clínica e histórica.*

El cerebro como herramienta de comunicación

"Aunque no lo crea, esta es una enfermedad que por no ser tan frecuente y desconocida para muchos médicos puede confundirlos en su diagnóstico y, por supuesto, en su tratamiento", indica Palacios. Por su particularidad, podríamos pensar que en algún momento hemos tenido este síndrome y no nos hemos dado cuenta, pero el médico, investigador y coautor del artículo, Juan Sebastián Botero Meneses,

Antecedentes históricos relacionados con el síndrome del viajero

El 22 de enero de 1817, Stendhal ingresó a la capilla de Santa Croce en Florencia, cubierta de maravillosos frescos de Giotto di Bondone, magníficas pinturas de Baldassare Franceschini, conocidas como 'Il Volterrano'. En un templo que alberga las tumbas de Nicolás Maquiavelo, Galileo Galilei y Michelangelo Buonarroti, Stendhal experimentó un evento que cambió su vida. Cuando un monje abrió las puertas, el poeta francés se arrodilló en un banco de oración y reclinó la cabeza con asombro. Sobre este momento, escribió: "Había llegado a ese punto de emoción que cumple con las sensaciones celestiales que brindan las Bellas Artes y los sentimientos apasionados. Al salir de Santa Croce, tenía un latido irregular, la vida se me estaba acabando, caminaba con el temor de caerme". Se describió un fenómeno similar cuando las personas visitaron otras ciudades, acuñando el nombre "síndrome de París", descrito en 1986 por el psiquiatra japonés Hiroaki Ota, quien observó a varias personas que, después de visitar París, presentaban mareos, taquicardia, palpitaciones, dificultad respiratoria y síntomas psiquiátricos, desde alucinaciones, tanto visuales como auditivas. Muchos años después, en 1989, la Dra. Magherini publicó sus hallazgos sobre los 106 pacientes mencionados anteriormente, durante una observación de 20 años. Después de varias visitas a Florencia, sus museos y galerías, la mayoría de los pacientes experimentaron mareos, palpitaciones, alucinaciones, desorientación, despersonalización y agotamiento profundo.
El Dr. Bar-El y sus compañeros de trabajo describen la condición conocida como "síndrome de Jerusalén", que tiene características notablemente similares a las del síndrome de Stendhal, con un número cada vez mayor de turistas que visitan la Tierra Santa.



El médico e investigador del grupo, Juan Sebastián Botero Meneses, explica que el estudio del síndrome de Stendhal o estético rescata la importancia de las artes liberales en la enseñanza de la medicina y va de la mano con la filosofía de la universidad que busca formar médicos con un conocimiento transversal, no solamente que analice signos y síntomas.





Para Leonardo Palacios cualquier persona tiene la capacidad perceptual para admirar y admirarse con el arte, pues la belleza es relativa a cada individuo. Se pueden tener sensaciones cognitivas, emocionales o físicas como reír, llorar o gritar que hacen parte del contexto de una condición clínica.



En Colombia este es un tema tan novedoso que no hay registros de estos curiosos casos, no está codificado en el esquema de salud y, mucho menos, hay un estudio de prevalencia global de la enfermedad.

aclara que una cosa es emocionarnos positiva o negativamente ante una magna obra de arte, y otra es pasar el límite de las emociones con respuestas fisiológicas, como consecuencia a un estímulo estético.

El síndrome de Stendhal es una afección caracterizada por la combinación de diferentes síntomas, tanto físicos como mentales, en presencia de una obra de arte. Para entenderlo, el profesor Botero explica que esos síntomas físicos son la alteración involuntaria de una parte del sistema nervioso autónomo que regula las funciones básicas del cuerpo, como son la presión arterial, respiración, frecuencia cardiaca y pulso. Esa alteración se llama disautonomía y, como consecuencia de eso, se presentan desmayos, infartos, ahogo, convulsiones, arritmias, accidente cerebrovascular o depresión, entre otros padecimientos.

"El sistema nervioso autónomo tiene dos divisiones: sistema nervioso simpático y sistema nervioso parasimpático. El balance entre estos dos es lo que nos da las respuestas evolutivas de huida y restablecimiento de la energía corporal. Ante una situación de riesgo, el sistema simpático aumenta la frecuencia cardiaca con el fin de aportar más sangre a los músculos para correr y dilata las pupilas, pero cuando esto sucede ante un



estímulo como una obra de arte, un monumento o una pieza musical y siente dolor en el pecho que se irradia a la mandíbula, pasa al brazo y cae al piso, es lo que se conoce como síndrome estético o de Stendhal", puntualiza.

Además, recalca Botero, que si bien es un síndrome neurológico es también neurosiquiátrico, con un componente comportamental muy importante, por lo tanto, hay que evaluarlo en un contexto, como se evalúa clínicamente cualquier condición de salud mental, como, por ejemplo, la depresión o el trastorno afectivo bipolar, ya que no es lo mismo estar triste que tener una depresión clínica.

El nivel educativo, un factor de riesgo

"Una persona de cualquier nivel cultural, sensible al arte y a la estética, puede presentar el síndrome. Sin embargo, existen algunos factores de riesgo que predisponen su desarrollo y están relacionados con el nivel educativo, el estado civil, la edad, la culminación de un viaje y la formación religiosa", argumenta Palacios Sánchez, quien además es fundador de la *Cátedra de la Felicidad* en la Universidad del Rosario.

Para ilustrar algunos de estos planteamientos, el profesor Palacios explica que el nivel educativo acerca a las personas al arte y despierta una mayor sensibilidad. Haber crecido en un hogar muy religioso hace que la experiencia para ellos sea más intensa que para alguien que no es tan religioso, pues la historia de la religión, cualquiera que sea, está profundamente vinculada al arte, ya que la mayoría de las grandes obras maestras de la Edad Media o el Renacimiento son de origen religioso y se hicieron para cubrir las paredes de catedrales, mezquitas y sinagogas.

Otro factor de predisposición es cuando se acerca el fin del viaje y se produce un profundo sentimiento de tristeza y melancolía en el viajero, que llegan a desencadenar síntomas muy angustiosos con respuestas no tan fisiológicas sino patológicas.

Tratamiento para el exceso de belleza

Ante el manejo y tratamiento del síndrome de Stendhal, Botero Meneses enfatiza que este es un trastorno polimórfico desde un punto de vista clínico, es decir, que se manifiesta de diferentes maneras, por lo tanto, debe abordarse de forma individual para que no se confunda con otras patologías como la epilepsia extática, una condición reconocida por la aparición de crisis que alteran el estado de ánimo en los pacientes, con cambios repentinos entre el placer y la incomodidad.

A la pregunta si el recuerdo de la experiencia provoca una nueva aparición de síntomas, el líder de la investigación, Leonardo Palacios, dice que eventualmente sí puede activar nuevamente el síndrome y para esto hay dos opciones de tratamiento: una terapia de desensibilización, que consiste en regresar al mismo sitio acompañado de más personas, lo cual puede salir costoso si ese momento evocador se originó durante sus vacaciones a Italia y usted vive en Colombia, o acoger un tratamiento farmacológico o de psicoterapia.

El inconveniente, entonces, para quien sufre de este síndrome, es que experimentará estos síntomas muchas veces en su vida mientras contempla otras obras de arte en otros lugares. Los médicos deben conocer de esta afección y sus reacciones para atender y reportar apropiadamente estos casos, teniendo en cuenta que hay una relación entre los viajes turísticos y las famosas ciudades llenas de arte —como Florencia, París, Atenas, Tokio, Roma, Jerusalén— de museos, galerías, patrimonios arquitectónicos y religiosos, entre otros.

Finalmente, continuando con el estudio de la neurociencia y la cultura, el neurólogo Palacios explica que "desde el Grupo de Investigación NeURos queremos conformar un grupo de estudio entre estudiantes y particulares que vean obras de arte y registrar —mediante electrodos en la cabeza y monitores de frecuencia cardiaca— lo que les produce en el cerebro". Esta es una manifestación del vínculo entre emoción y conocimiento, que se encuentra en los espacios más profundos de la mente.



¿CUÁNTO CUESTA COMPRAR EN UNO O MÁS SUPERMERCADOS?



Jorge Flórez, profesor de la Facultad de Economía de la Universidad del Rosario, propone un modelo que permite cuantificar lo que les cuesta a los consumidores la determinación de adquirir sus bienes en una u otra cadena. Esta propuesta también puede servir para saber los efectos de eliminar un producto en algún almacén y si se facilita la reventa de artículos por debajo del costo.

Por Alejandro Ramírez Peña
Fotos 123RF, Leonardo Parra

¿Se ha puesto en la tarea de pensar en los costos que representa para usted tomar la decisión de ir a uno u otro establecimiento comercial a hacer las compras mensuales para su hogar? ¿O si en lugar de eso hace un pedido a domicilio o prefiere distribuir esa adquisición de productos en varios supermercados cuando tenga el tiempo?

Los economistas Jorge Flórez Acosta y Daniel Herrera no solo lo hicieron, además se han dedicado por varios años a estudiar estos comportamientos en los clientes, asumiendo un gran desafío por cuanto no existía un artículo académico que hiciera esta clase de cuantificación.

"Lo que hacemos es desarrollar un modelo de demanda que describe la conducta de los consumidores al comprar uno o más productos ofrecidos por cadenas de supermercados, que compiten entre sí con líneas de productos y marcas similares. En nuestro modelo, los consumidores deben pagar un costo, adicional al transporte y al precio de los bienes que compran, por adquirir productos en cada lugar que visiten. Estos costos capturan factores no monetarios que reflejan la disposición de un consumidor para dedicarle tiempo y esfuerzo a sus compras", afirma Jorge Flórez, profesor de la Facultad de Economía de la Universidad del Rosario.

El académico agregó que implementaron, además, un modelo de oferta para describir el proceso de determinación de precios y la forma en que compiten los supermercados por la demanda, pero se concentraron más en esta última porque el objetivo es cuantificar los costos adicionales que pagan los compradores.

Así las cosas, el objetivo de estos investigadores es que ese modelo les explique cómo los consumidores eligen cuando necesitan comprar canastas de bienes, además de caracterizar su comportamiento al adquirir estos productos y enfrentar múltiples opciones, es decir, distintos establecimientos comerciales, diversos precios y calidades de productos diferentes para, finalmente, tomar una decisión de compra.

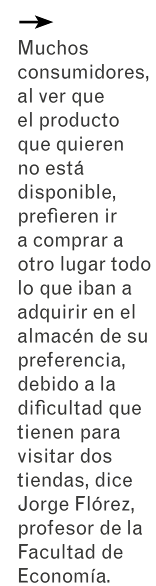
"Por ejemplo, si una persona tiene hoy la necesidad de ir a comprar algo de mercado y sabe que alrededor de su casa (a una distancia determinada) existen tres opciones de cadenas de supermercados (Éxito, Olímpica y Jumbo) a las que puede ir y que en las tres seguramente va a encontrar los mismos productos que requiere, con excepción de las marcas propias que cada uno pueda tener, uno puede preguntarse cómo ese consumidor eligió en cuál comprar", explica el docente.

Esto los economistas lo estudian en términos de los precios que pagó ese cliente (que se observan en una base de datos), y qué tipo de bienes adquirió, y suponen que tal determinación estuvo asociada con una regla de decisión, que en economía se conoce como la regla de maximización de la utilidad del consumidor.

Este análisis les permitió a estos economistas elaborar ese modelo que tuviera en cuenta todos los elementos expuestos para lograr describir la conducta de los consumidores cuando se enfrentan a la elección de un número determinado de productos y lugares donde comprarlos, pero que además deben asumir unos costos de transacción que pueden generar heterogeneidades en los patrones de compra de un consumidor con respecto a otro.

"Si yo me comparo, por ejemplo, con mi hermano, somos muy parecidos, venimos de la misma familia y costumbres, pero cuando veo que yo soy un comprador más frecuente que él, la explicación que nosotros damos mediante ese modelo es que mi hermano es un comprador menos frecuente, porque él tiene unos costos de transacción más altos de los que yo puedo tener para ir a un supermercado a hacer mis compras. Luego logramos dar un resultado en términos monetarios para esos casos", añade.

Esto, lo que resume, según los autores de la investigación, es un conjunto de características personales, como el nivel de ocupación de las personas, si tienen hijos o no y si viven en sitios apartados de los supermercados, por lo que el desplazamiento hasta esos establecimientos les representa más en cuanto a tiempo y esfuerzo (movilidad o el gusto real por hacer esta clase de actividades), lo que redunda en esos costos.

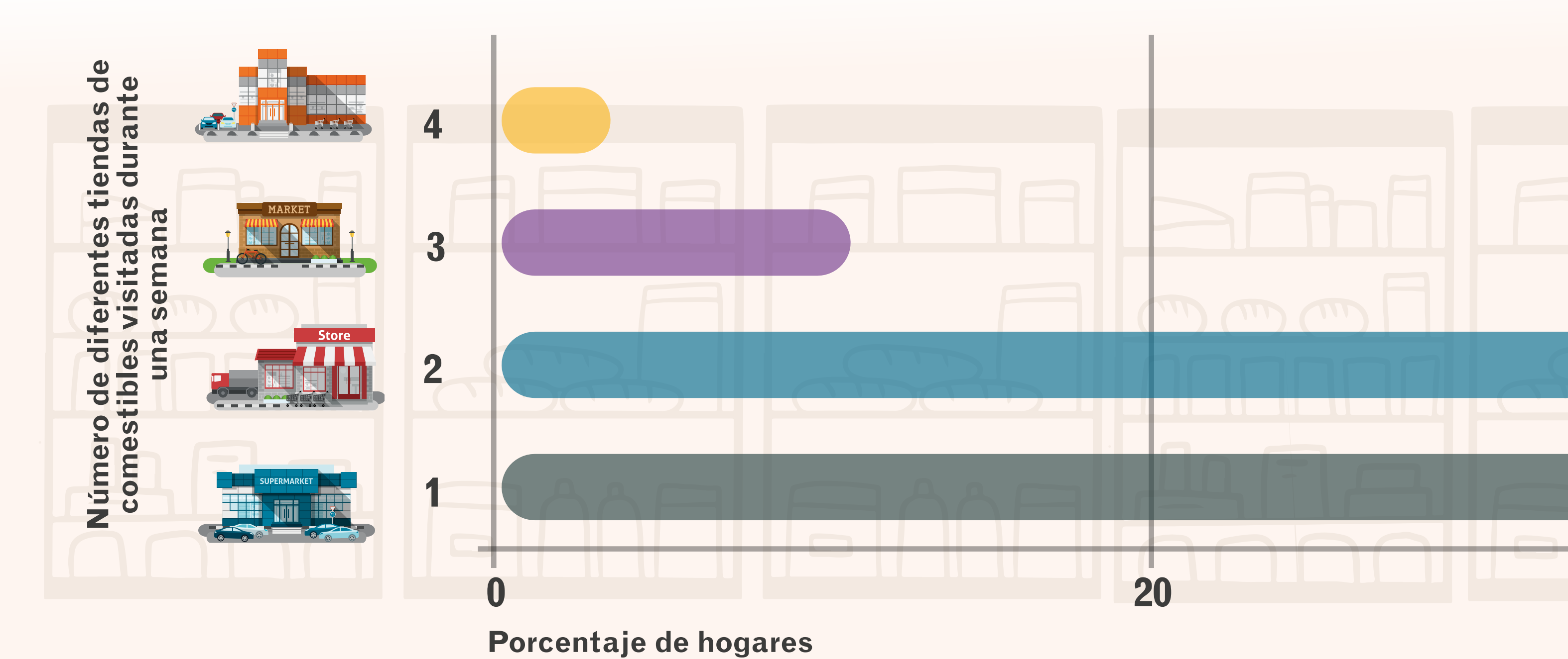




Otras aplicaciones

Otro aspecto interesante de este desarrollo metodológico es que permite muchas aplicaciones. Entre ellas (un proyecto en el que actualmente trabajan los profesores) está la que busca responder a una pregunta de política económica: ¿Cuáles son los efectos de eliminar un producto del menú que ofrece algún supermercado? Una situación que se puede dar, entre otras cosas, por diferencias en las negociaciones entre los proveedores y las grandes cadenas.

Si esto sucede, un cliente debe afrontar dos opciones: sustituirlo por otro de una marca distinta o ir a otro almacén a buscarlo. "En un modelo que no tenga este concepto de costos de compra, las sustituciones de los supermercados son automáticas porque no existe la idea de que al consumidor le cuesta ir de un lugar a otro. Entonces, si el cliente ya salió de su casa, pero no encuentra el bien que fue a comprar, ahí ya pagó un



costo de transacción. Luego debe decidir si lo remplaza por otro en el mismo establecimiento (con lo que puede sacrificar la calidad o su gusto por ese artículo) o, si es tan fiel a esa marca, asumir el doble costo que le significaría ir a otro sitio a conseguir el producto que quiere", sostiene Flórez Acosta.

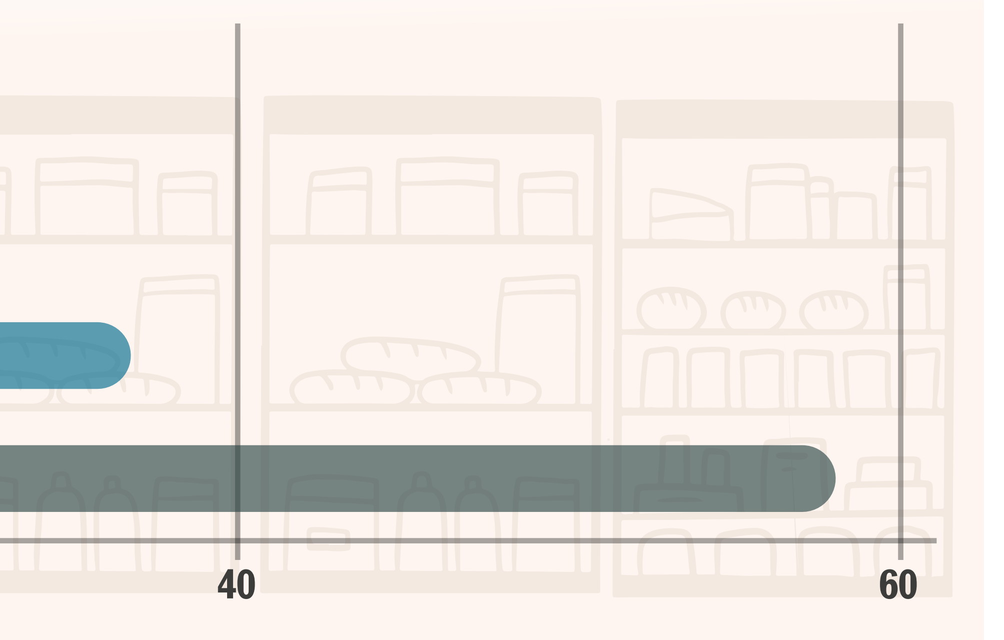
En este tipo de situaciones, los costos de compra cumplen un papel muy importante en las decisiones del consumidor y esa es la diferencia que hace un trabajo como el de estos economistas, puesto que, de lo contrario, las predicciones sobre la conducta de los clientes ante este tipo de decisiones económicas sobreestimarían, por ejemplo, la sensibilidad de los consumidores a promociones y descuentos, pues al no tener en cuenta los costos de transacción, la predicción sería que los clientes seguramente se desplazarían a cuantos lugares fuera necesario para adquirir el bien que desean al precio más bajo posible.

Elaborar estos análisis les permitió a los autores concluir que cuando el supermercado toma esa decisión está "dándose un tiro en el pie", porque muchos consumidores (sobre todo aquellos que tienen costos de compra muy grandes y que hoy son la mayoría), al ver que el producto que quieren no está disponible, prefieren ir a comprar a otro lugar todo lo que iban a adquirir en el almacén de su preferencia, debido a la dificultad que tienen para visitar dos tiendas.

Adicionalmente, una de las reacciones que esto pudiera lograr es que los productores también busquen nuevas estrategias de mercadeo con sus otros socios para que los consumidores vayan a donde ellos estén, con el ánimo de no perderlos.

Flórez, sin embargo, aclara que los efectos de esto no han sido cuantificados, por lo que no se sabe aún si alguna autoridad debe intervenir para evitar que estas cosas pasen o cómo abordar este tipo de situaciones.

Y existe otro escenario: el relacionado con la reventa por debajo del costo, que es una estrategia que siempre ha existido en los supermercados, pero que no se percibe porque nadie sabe cuánto le cuesta al establecimiento tener un producto en el estante.



"Los supermercados identifican algunos artículos que son muy importantes para los consumidores y alrededor de ellos generan toda una distribución de calidades, entre los que incluyen unos a precios bajos, de los cuales no esperan obtener ganancias, pero el gancho que crean es que están atrayendo consumidores que tienen baja disposición a pagar por esos bienes básicos, pero sabiendo que ya estando en el almacén seguramente van a comprar otras cosas que posiblemente no necesitan y ahí la gente cae en las estrategias de estos comercios", explica.

Aquí el problema, desde el punto de vista de políticas, es que esa clase de estrategias pueden constituir prácticas anticompetitivas, porque no todo el mundo está en capacidad de vender bienes a pérdida, lo que impacta fuertemente a los pequeños productores, vendedores y tiendas de barrio a tal punto que los puede llevar a la quiebra.

Previendo eso, en países como Estados Unidos y los de la Unión Europea, estrategias de ese estilo están prohibidas, generan multas cuantiosas y hasta pueden llevar a la cárcel a los gerentes de los supermercados que las utilicen.

No obstante, de acuerdo con Jorge Flórez, el rumor es que esas prácticas persisten y eso los ha motivado a medir si, controlando mediante los costos de transacción de los consumidores, puede resultar más fácil implementar ese tipo de estrategias.

Por eso, la tarea de la economía en estos casos es informarle al Estado si debe intervenir y hasta qué punto, porque la idea de su intervención es ayudar a que los mercados privados funcionen bien.

Antecedentes del estudio

La idea de hacer este artículo surgió cuando Flórez Acosta estaba haciendo su doctorado en la Escuela de Economía de Toulouse (Francia). Después de la conferencia de uno de sus profesores que trabajaba en esos temas, se le ocurrió enfocarse en ese concepto del comportamiento de compra en los consumidores, que le llamó mucho la atención.

Entonces nació el propósito de querer cuantificar los costos y deducir una cantidad monetaria a eso que se observa, pero que no se puede preguntar a las personas en una encuesta porque sencillamente no van a saber cómo contestar.

Así que en 2011 se embarcó en esta tarea, al lado de uno de sus compañeros del doctorado, Daniel Herrera, con lo cual se convirtieron en los primeros profesionales colombianos en ciencias económicas en hacer estos modelos. ◘

EN CONTEXTOS CULTURALES, algunos prefieren trabajar con el jefe rudo

En Colombia, la Ley 1010 de 2006 aportó a los trabajadores las herramientas para defenderse del acoso laboral; sin embargo, algunas veces tildan de acoso algo que no lo es. Hoy se estudian casos de acoso de cultura organizacional y liderazgos que parecen inapropiados, pero que al final no lo son, dicen los investigadores de la Universidad del Rosario, Adriana Camacho y David H. Barbosa.

Por Alejandro Ramírez Peña
Fotos Alberto Sierra, Ximena Serrano



El bienestar de los colaboradores de cualquier compañía, aparte de depender de factores lógicos como el salario, los horarios y los beneficios que les ofrezcan, cada vez está más ligado al ambiente y al clima laboral que los acompaña en sus tareas diarias.

En ese sentido, el acoso es un aspecto que incide de una manera fundamental en el buen desempeño de los trabajadores y en cómo asumen sus obligaciones dentro de una organización. Es un hecho que en los casos en los que un empleado se siente acosado su rendimiento se ve directamente afectado y, por ende, los resultados de las responsabilidades a su cargo.

Sin embargo, así como estos fenómenos se pueden presentar en las sociedades y deben ser denunciados, de la misma forma es importante no caer en el error de que cualquier manifestación de autoridad o exigencia de calidad laboral constituye un tipo de acoso.

Por eso, la Ley 1010 de 2006 especifica los casos donde sí se configura esta acción y que la misma norma define como: *toda conducta persistente y demostrable, ejercida sobre un empleado por parte de un empleador, un jefe o superior*



jerárquico inmediato o mediato, un compañero de trabajo o un subalterno, encaminada a infundir miedo, intimidación, terror y angustia, a causar perjuicio laboral, generar desmotivación en el trabajo, o inducir la renuncia del mismo.

No obstante, en algunas organizaciones, por diferentes variables de tipo cultural, los estilos de comportamiento de quienes ostentan alguna clase de jerarquía asociada con un poder de autoridad pueden promover ciertos rasgos dentro de esa cultura, que conllevan a acciones que claramente configurarían acoso, pero que pasan desapercibidas y se ven como naturales.

Este complejo panorama motivó a los investigadores de la Universidad del Rosario Adriana Camacho, profesora de la Facultad de Jurisprudencia, y David H. Barbosa, profesor de la Escuela de Administración, a analizar esta problemática en la que se ha identificado la institucionalización del acoso en algunas compañías y ciertas clases de liderazgo que, aunque a los ojos de cualquiera serían negativas, pueden resultar favorables.

Sobre este aspecto, Camacho asegura que es obvio que en una empresa siempre debe haber liderazgo, pero lo que pasa es que algunas personas hoy consideran que si el líder les llama la atención o les dice que lo que entregaron está mal hecho, eso significa un acoso. Pero exigir un cumplimiento del deber no es acoso.

"Frente a la investigación que realicé del liderazgo mal ejecutado y que puede conllevar a un acoso, está lo que se ha denominado acoso laboral institucional o acoso laboral organizacional, que se da cuando en la empresa se ha generado la cultura del liderazgo mal realizado y no existen reglas claras. Todos estamos contra todos porque no hay una persona específica que sea la que esté acosando. Esto es porque se ha creado un ambiente laboral acosador y lo ha permitido la empresa por malas prácticas, ya sea de manera consciente o inconsciente", señala la docente.

Esta situación lleva a que, en muchas sociedades, pese a que puedan ser catalogadas como buenos empleadores por los reconocidos beneficios que les brindan a sus colaboradores, se presente una alta rotación de personal o ausentismo recurrente. Situaciones que se salen de las manos de los comités de convivencia y de las áreas de recursos humanos, con lo cual los dueños o los directivos no son conscientes de lo que realmente está sucediendo en el interior de sus firmas.

Lo anterior va en contra de lo 'normal' del acoso laboral, es decir, que este sea ejercido por una persona, como también lo contempla la misma Ley 1010 al referirse a los sujetos partícipes del acoso.



← David H. Barbosa, profesor de la Escuela de Administración, y Adriana Camacho, profesora de la Facultad de Jurisprudencia, analizan el acoso laboral para identificar su institucionalización en algunas compañías y ciertas clases de liderazgo que, aunque a los ojos de cualquiera serían negativas, pueden resultar favorables.

Por su parte, Barbosa explica que la base que tuvieron en cuenta para realizar este trabajo investigativo es el marco interaccional del liderazgo, en el que el liderazgo comprende al líder como sujeto y al liderazgo como proceso. Aquí hay tres dimensiones que interactúan en ese marco: el líder, los seguidores y la situación (donde está todo lo cultural).

"Lo que ocurre es que el concepto de acoso siempre suele estar asociado con la dimensión líder en torno a su estilo de dirección y, aun cuando no es lo frecuente, uno puede tener un jefe abusador o acosador con un estilo muy amable. Por eso el estilo del liderazgo tiene una preocupación desde la perspectiva de la administración y es que al final lo que les interesa a los dueños o jefes es el estilo que genere mayor productividad", explica Barbosa.

En este sentido, hay una propuesta de modelo de Carlos Eduardo Méndez, profesor de la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario (ver artículo. *Carlos Eduardo Méndez: enseñar es mucho más que su trabajo, es su vida*. Capítulo 7), hace más de 40 años, en donde hay cuatro dimensiones culturales: el modelo mental del directivo, el diseño organizacional (cómo la estructura facilita o no el acoso), los valores y creencias de la compañía y el clima.

"Aquí nos llamó la atención que, aunque teníamos en la literatura elementos que permitían afirmar que el estilo deseable (del líder que es horizontal en su trato, que es amable, que saluda, que convoca, etcétera) impactaba positivamente la calidad de vida percibida, frente al no deseable (el grosero, que dice malas palabras, que no saluda, que es rudo), que asumíamos lo hacía de manera negativa; sin embargo, en el estudio *Efectos del liderazgo y del clima organizacional sobre el riesgo psicosocial, como criterio de responsabilidad social, en empresas colombianas del sector salud* encontramos personas (empleados de una Empresa Promotora de Salud) que preferían trabajar con el jefe no deseable", agrega el profesor del Rosario.

Eso los llevó a revisar más investigaciones realizadas en la región con hallazgos similares. Y la explicación que obtuvieron para este fenómeno es que los individuos que no cuentan con el nivel educativo o los valores culturales requeridos al ser empoderados pueden sentir que están viviendo una situación no deseable, lo cual suele convertirse en algo estresante.

Además, pese a que no es lo más común, resultados como este permiten pensar que en nuestro país las culturas demasia-

CARACTERÍSTICAS DE LÍDERES DESEABLES Y NO DESEABLES

PESO DE LOS ADJETIVOS EN LAS DIMENSIONES OBTENIDAS EN EL CUESTIONARIO DE LIDERAZGO*

Adjetivos	Líder 1 (Deseable)	Líder 2 (No deseable)
Divertido	173	034
Orientado hacia las personas	352	000
Reflexivo	322	001
Honesto	365	032
Distante	002	263
Franco	365	004
Brillante	283	018
Trabajador	232	015
Racional	341	005
Responsable	239	027

Líder deseable es:
Colaborador
Humano
Equilibrado
Imaginativo
Intuitivo

Líder no deseable es:
Impredecible
Volátil
Controlador
Convencional
Difícil

*Para efectos de impresión, cada resultado se multiplicó por cien.

do horizontales en las organizaciones (donde hay poca distancia entre quien manda y quien obedece) no necesariamente siempre son las que van a hacer que sus trabajadores se sientan mejor.

A esto se suma otro factor que complica todavía más las cosas y es que, como hoy la gente vive más años que en el pasado, en una misma empresa se pueden tener trabajadores que pertenecen a los denominados *baby boomer* interactuando con otros cuya edad determinan que pertenecen a las generaciones X o a los *millennials*, lo cual implica un desafío marcado por diferencias culturales intergeneracionales, propio de la dirección de personas en el siglo XXI.

Avances en las empresas

La profesora Adriana Camacho considera que gracias a la Ley 1010 de 2006 se empezó a evidenciar una mayor conciencia en las organizaciones y mayor control frente a los líderes, que antes de la expedición de la norma parecían tener cierta licencia para actuar como les pareciera, sin que los empleados sintieran el respaldo suficiente como para señalarlos por sus conductas, a menos que fuera una situación muy evidente que justificara una demanda.

Pero con esa ley, según la investigadora, los trabajadores hablan del tema, saben qué es el acoso laboral, tienen comités de convivencia (no solamente para los casos de acoso, sino para otros riesgos psicosociales) y cuentan con capacitaciones para los que son identificados como posibles acosadores, lo que ha mejorado las condiciones para muchas personas.

“Ahora hay más interés en mejorar este tipo de riesgos psicosociales, así como el liderazgo y el ambiente laboral, porque hay muchos estudios que indican que una buena percepción relacionada con el clima laboral tiene como resultado una mejor productividad, puesto que los trabajadores se vuelven más comprometidos. El sentirse a gusto redunda en su desempeño”, afirma Camacho.

No obstante, los profesores hacen un llamado de atención a jueces, académicos, legisladores e investigadores para que se involucren más en estos temas, comprendan las dinámicas de los factores psicosociales (como estrés, carga y fatiga mental, insatisfacción laboral, problemas de relación y desmotivación laboral) y manejen los mismos conceptos para que se pronuncien adecuadamente desde una perspectiva que integre tanto los aspectos jurídicos como los administrativos.



12:46
Fin en 10 días
89
mg/dL
350
250
150
50
04:00
08:00
12:00
FreeStyle Libre

COLOMBIA SABRÁ CON CERTEZA LOS COSTOS DE LA DIABETES

La planeación financiera y la proyección de costos efectiva permiten un mejor manejo de recursos en los hospitales y un servicio óptimo para los pacientes con enfermedades crónicas como la diabetes. El investigador de la Universidad del Rosario, Javier Leonardo González Rodríguez, habla sobre los gastos relacionados con esta enfermedad en el país y cómo mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Por Marisol Ortega Guerrero
Fotos Alberto Sierra

Las proyecciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indicaban que, en el año 2030, la diabetes sería la séptima causa de mortalidad en el mundo, al afectar a más de 430 millones de personas. Hoy, 11 años antes, ya lo es.

Uno de los aspectos más preocupantes es que no cursa sola, sino con varias comorbilidades asociadas: es causa de ceguera, insuficiencia renal, infarto de miocardio, accidente cerebrovascular y amputación de los miembros inferiores, entre otras secuelas.

A esto se suma el impacto económico no solo para los pacientes, también para sus familias y para los sistemas de salud y las economías nacionales, por gastos médicos directos e indirectos, así como los días laborales perdidos, la atención ambulatoria y las hospitalizaciones. Estas dos últimas, dice la OMS, representan los mayores componentes del gasto.

Tal realidad ha llevado a investigadores de la Universidad del Rosario a profundizar en el tema, no solo desde el punto de vista de salud, sino desde lo económico.

La idea es crear conciencia frente a los costos de la enfermedad y frente a la propia necesidad de mantenerla controlada, afirma el profesor Javier Leonardo González Rodríguez, de la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario y director de la línea de investigación en Administración en Salud.

Para ello, González y la nutricionista Olga Lucía Pinzón, directora del Departamento de Nutrición del Hospital Universitario Méderi, se pusieron en la tarea de investigar. Hoy son los autores principales del trabajo titulado *Estratificación*

UNA REALIDAD PREOCUPANTE

422

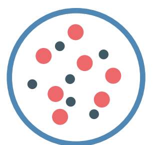
Millones de adultos tienen diabetes

Esto corresponde a una de cada 11 personas



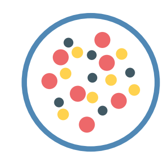
La diabetes figura hoy como la séptima causa de muerte en el mundo, después de la enfermedad isquémica del corazón, el infarto, la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, las infecciones respiratorias, el mal de Alzheimer, entre otras.

PRINCIPALES TIPOS DE DIABETES



Diabetes de tipo 1

El cuerpo no produce suficiente insulina



Diabetes de tipo 2

El cuerpo produce insulina, pero no la utiliza adecuadamente



Diabetes Gestacional

Una condición temporal durante el embarazo

Si no se controla el azúcar en sangre, con el tiempo se dañan gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.

CONSECUENCIAS

La diabetes puede probocar complicaciones en muchas partes del cuerpo e incrementar el riesgo de muerte prematura.

- ACCIDENTE CEREBROVASCULAR
- CEGUERA
- ATAQUE CARDÍACO
- INSUFICIENCIA RENAL
- AMPUTACIÓN

y análisis - Gasto farmacéutico de los pacientes diabéticos. Problemática colombiana, que se enfocó en conocer los gastos relacionados con la diabetes en el país y cómo se pueden reducir, para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

Catalina Latorre, investigadora de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, y Carlos Franco, de la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario, también apoyaron el estudio. Además, han sido muy importantes los contactos y las alianzas de cooperación con colegas del Centro de Investigación en Economía y Gestión de la Salud (CIEGS), Universidad Politécnica de Valencia (España); el Grupo de Investigación en Salud Pública, Enfermedades Crónicas y Calidad de Vida (CAPRHI), Universidad de Maastricht (Holanda); y el Grupo de Ingeniería Aplicada a la Gestión de Servicios de Salud, Instituto de Mines Saint Ethienne (Francia); quienes han realizado interesantes investigaciones sobre el tema de la diabetes.

"Nuestro objetivo no ha sido otro que poner en evidencia cómo se asocian muchos costos a la diabetes; primero, para aprender a determinarlos y que las instituciones los tengan claros, y segundo, para generar modelos predictivos de costos, que permitan mejorar los modelos de atención y por ende la salud de los pacientes", comenta González.

Agrega que el gasto farmacéutico equivale más o menos al 70% del gasto total. Entonces, lo que se propone es hacer planeación financiera y tener modelos predictivos que permitan gastar menos y hacer más llevaderos los sistemas. Se ha visto que el gasto total promedio de los pacientes diabéticos en un hospital de alta complejidad llega casi a los dos millones y medio de dólares por año, y que se pueden reducir.

Con modelos predictivos es posible hacer una categorización del riesgo de quien llega a un hospital y una planeación estratégica óptima, con paquetes de servicios precisos establecidos con las Empresas Promotoras de Salud (EPS), para "no empezar a dilatarles los servicios, a demorarles la atención; porque un paciente diabético que se quede hospitalizado más tiempo del necesario representa mayores costos para el sistema y un aumento de riesgos para su salud, dada su susceptibilidad a contraer enfermedades asociadas, como infecciones", precisa el profesor Javier González.

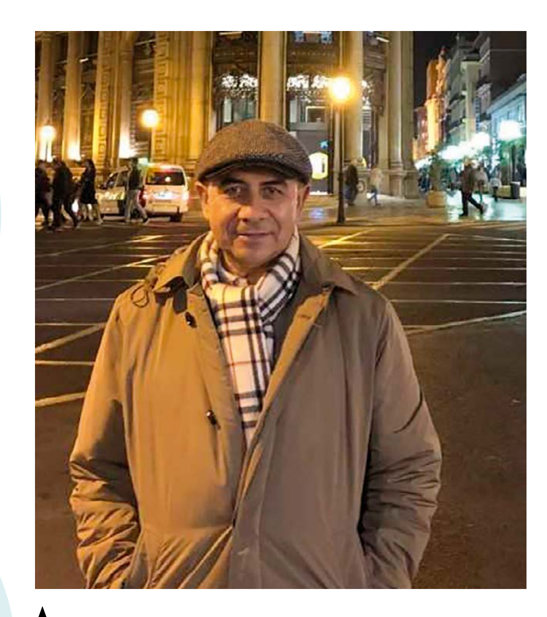
Paso a paso

Para desarrollar el trabajo, los investigadores realizaron una fase previa con el fin de obtener las autorizaciones de los comités de investigación de Méderi y del Rosario, así como del Comité de Ética de la universidad, entre otros aspectos relacionados con los protocolos de investigación.

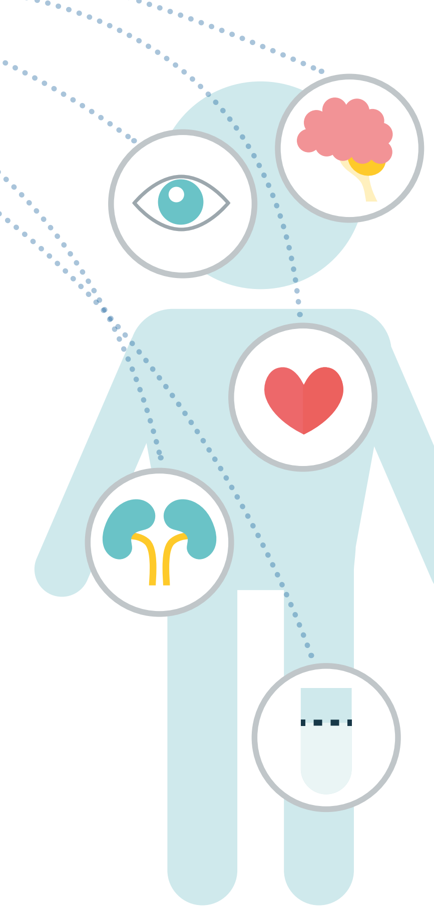
Luego, con las bases de datos del Hospital, iniciaron el proceso de análisis minucioso. El profesor González presentó en Valencia, España, este trabajo como "proyecto de investigación sabático", aprovechando que en la Universidad Politécnica de Valencia tienen modernas tecnologías de análisis, como *machine learning*, y adelantos en inteligencia artificial, lo que per-

Se trata de una "enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre", dice la OMS.

En las Américas, según el Informe de Indicadores Básicos – Situación de Salud en las Américas 2018, OMS-OPS, 33,5 por cada 100 mil habitantes tienen diabetes (36,4 hombres y 30,9 mujeres). En América Latina, 45,4 por 100 mil habitantes (48,1 hombres, 43,1 mujeres), y en Colombia, 21,8 por cada 100 mil (22,7 hombres y 20,9 mujeres).



"Nuestro objetivo no ha sido otro que poner en evidencia cómo se asocian muchos costos a la diabetes; primero, para aprender a determinarlos y que las instituciones los tengan claros, y segundo, para generar modelos predictivos de costos, que permitan mejorar los modelos de atención y por ende la salud de los pacientes", comenta Javier González.



mite hacer mejores y mayores análisis a los datos conseguidos.

Para el investigador, "partimos de bases de datos muy grandes, muy importantes, de 15.000 pacientes diabéticos, pero en bruto. Había que empezar a depurarlas y pasar al análisis estadístico, multivariado, de correlación. Ahora estamos en uno de los aspectos más importantes de la investigación, que es construir un índice de riesgo, porque no es lo mismo que haya una persona que solamente tiene diabetes, a una que además tiene enfermedad cardiovascular, o una que es fumadora y presenta enfermedad pulmonar obstructiva crónica, u otra que además ya tiene impacto en la visión, o que ya se le está afectando el riñón y puede estar entrando en falla renal crónica, o que tiene una artritis. Son varias categorías de riesgo, y debemos analizarlas todas".

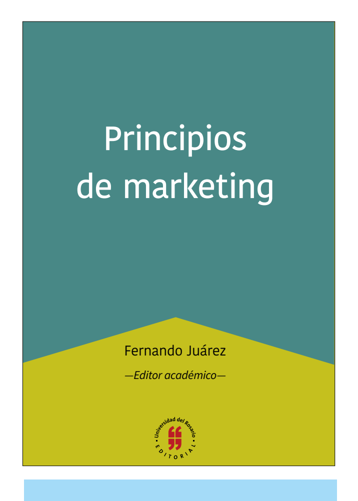
Incluso, dentro de una misma comorbilidad, por ejemplo, en el caso de una enfermedad cardiovascular, puede ser leve, moderada o severa, por lo que hay que hacer un ejercicio multivariado y factorial, que es puramente matemático.

Este año el profesor González estará en la Universidad de Maastricht y en Saint-Etienne, Francia, en otra pasantía, lo que facilitará que se puedan construir los modelos predictivos, que es la etapa final de la investigación.

Llamado de atención para todos

- El grupo de investigación en Dirección y Gerencia de la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario, con su proyecto *Estratificación y análisis - Gasto farmacéutico de los pacientes diabéticos. Problemática colombiana*, que une la parte médica con la parte administrativa y la económica, no solo espera presentar un modelo predictivo de avanzada para Colombia, sino crear conciencia sobre el impacto de la diabetes y el compromiso que deben tener frente a la enfermedad pacientes, familiares, Instituciones Prestadoras de Salud (IPS), Empresas Promotoras de Salud (EPS) y entidades del Gobierno.
- El estudio demuestra la importancia de la participación activa de los pacientes, y les hace ver que la diabetes es una enfermedad grave, pero que se puede mantener bajo control y que esto no es solo responsabilidad del médico: "El paciente es un sujeto activo de su proceso terapéutico, puede colaborar mejorando su dieta, haciendo ejercicio, cuidándose, asistiendo a los controles periódicos, siguiendo las indicaciones de su médico en cuanto a medicación y exámenes regulares para detectar y tratar complicaciones. Esos cuidados a la vez reducen la carga económica de la enfermedad", explica el investigador Javier González.
- La recomendación de los investigadores para las IPS es que "hagan modelaciones de costos muy bien estructuradas, para que no queden desfinanciadas e ilíquidas, y como resultado comiencen a dilatarles los servicios a los pacientes, demoras que se convierten en un problema interminable, por las secuelas que se van presentando. En cambio, con modelos predictivos y una buena gestión financiera, fluye todo en beneficio de la calidad de vida del paciente. Es el mismo mensaje para las aseguradoras y no solo para casos de diabetes, sino de todas las enfermedades crónicas".
- Quienes ya están implementando modelos predictivos ven los cambios y lo que significa realmente la planeación financiera en salud, caso de las EPS Coomeva y Sanitas, pero es algo que no está masificado.

URosario, divulgación y visibilidad científica



Página 156*

PRINCIPIOS DE MARKETING

Fernando Juárez
[Editor académico]

Este libro analiza los principios fundamentales del marketing, es decir, la estrategia, el plan de marketing, la tecnología, el consumidor y el mercado. La forma de tratamiento directa, clara y rigurosa de los temas hace que el libro se pueda leer y comprender con facilidad sin perder la complejidad del área. Esta obra, dirigida a estudiantes de materias de marketing, aportará una síntesis actualizada e innovadora sobre los pilares del tema. A los académicos y profesionales les permitirá conectar con rapidez las áreas estudiadas. Finalmente, al público en general, la lectura de un texto breve, claro y profundo sobre marketing, le abrirá las puertas a un campo con muchas posibilidades. La metodología del libro se basa en la concisión, aplicabilidad y rigor en la presentación del material, e incluye una panorámica estratégica del marketing en la administración, una consolidación de dicha estrategia en el plan, una aplicación en la tecnología digital, una experiencia humana-comunitaria del consumidor con modelos aplicados y un concepto de mercado como comunidad donde la empresa debe estar inmersa con sus modelos de marketing para crear, comunicar y entregar valor.



Página 142*

USO PERIODÍSTICO DE TWITTER POR LAS CUENTAS DE LOS DIARIOS EL MUNDO Y EL PAÍS

Juliana Colussi Ribeiro y Fátima Martínez Gutiérrez

La presente investigación estudia el uso de Twitter por dos de los periódicos de mayor impacto en España, como son El Mundo y El País. El objetivo de este trabajo consiste en dar a conocer los tipos de cuenta que ambos diarios mantienen en la plataforma de microblogging. Los resultados del análisis revelan que El País publica una mayor cantidad de tweets por día al utilizar un sistema automático de actualización, mientras El Mundo se dedica a elaborar una menor cantidad de mensajes al conceder mayor prioridad a la interacción con los usuarios.

SÍNDROME DE GUILLAIN-BARRÉ, MIELITIS TRANSVERSA Y ENFERMEDADES INFECCIOSAS

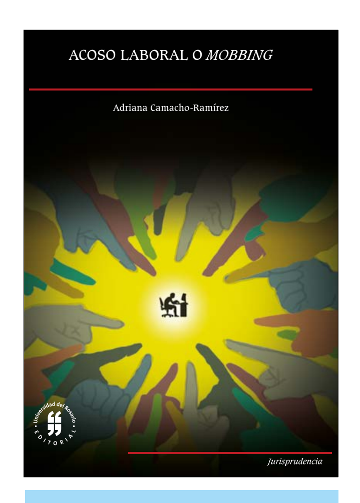
Yhojan Rodríguez, Manuel Rojas, Yovana Pacheco, Yeny Yasbleidy Acosta Ampudia, Heily Carolina Ramirez Santana, Diana Marcela Monsalve Carmona, M. Eric Gershwin y Juan-Manuel Anaya

El síndrome de Guillain-Barré (SGB) es una polirradiculoneuropatía inflamatoria aguda mediada por el sistema inmunológico, caracterizada por hormigueo, debilidad progresiva, disfunción autonómica y dolor. La lesión inmunitaria se produce específicamente en la vaina de mielina y los componentes de células Schwann relacionados en la polineuropatía desmielinizante inflamatoria aguda, mientras que en la neuropatía axonal motora aguda las membranas en el axón del nervio (el axolema) son el objetivo principal de la lesión relacionada con el sistema inmunitario.



Página 46*

* LAS PÁGINAS CORRESPONDEN A LOS ARTÍCULOS RELACIONADOS CON EL TEMA EN ESTA EDICIÓN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA NO 3 - AÑO 2019



Página 122*

ACOSO LABORAL O *MOBBING*

Adriana Camacho-Ramírez

Esta obra describe los avances y las falencias del desarrollo normativo, jurisprudencia y práctico del acoso laboral, el todo acompañado de la doctrina más ilustre que existe por el momento. La doctrina a la que nos referimos es en su gran mayoría proveniente de disciplinas distintas a la jurídica como la psicología, psiquiatría y sociología. La estructura de la presente investigación se encuentra dividida en cinco capítulos desde nociones generales y básicas hasta los problemas que se genera y propuestas de solución a los mismos. El libro está dirigido a aquellos trabajadores que puedan considerarse víctimas y también a abogados, jueces y personal de recursos humanos, entre otros.

REDUCIENDO LAS MÁXIMAS LATENCIAS: ANÁLISIS Y VALIDACIÓN DE ESTRATEGIAS DE REPLICACIÓN SIN CANCELACIÓN

Zhan Qiu, Juan F. Perez, Robert Birke, Lydia Chen y Peter G. Harrison



Página 138*

La variabilidad del tiempo de respuesta en las aplicaciones de software puede degradar gravemente la calidad de la experiencia del usuario. Para reducir esta variabilidad, la replicación de solicitudes surge como una solución efectiva al generar múltiples copias de cada solicitud y utilizar el resultado de la primera para completar. La mayoría de los estudios anteriores se han centrado principalmente en la latencia media de los sistemas que implementan la cancelación de réplicas, es decir, todas las réplicas de una solicitud se cancelan una vez que finaliza la primera. En su lugar, desarrollamos modelos para obtener la distribución del tiempo de respuesta para los sistemas en los que la cancelación de la réplica puede ser demasiado costosa o imposible de implementar, como en los sistemas 'rápidos', como los servicios web, o en los sistemas heredados.

MEDICIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS SUBASTAS DE VOLATILIDAD

Carlos Castro, Diego Agudelo y Sergio Preciado



Página 168*

El método propuesto por los investigadores evalúa la efectividad de una subasta de volatilidad utilizando datos de la Bolsa de Valores de Colombia. Con el precio contrafactual y el precio observado después de la subasta, se puede analizar si la subasta mejora la calidad del mercado. Los resultados indican que el método proporciona un enfoque preciso para construir un contrafactual creíble que se aproxime al comportamiento del activo si la subasta no se hubiera realizado.



Página 114*

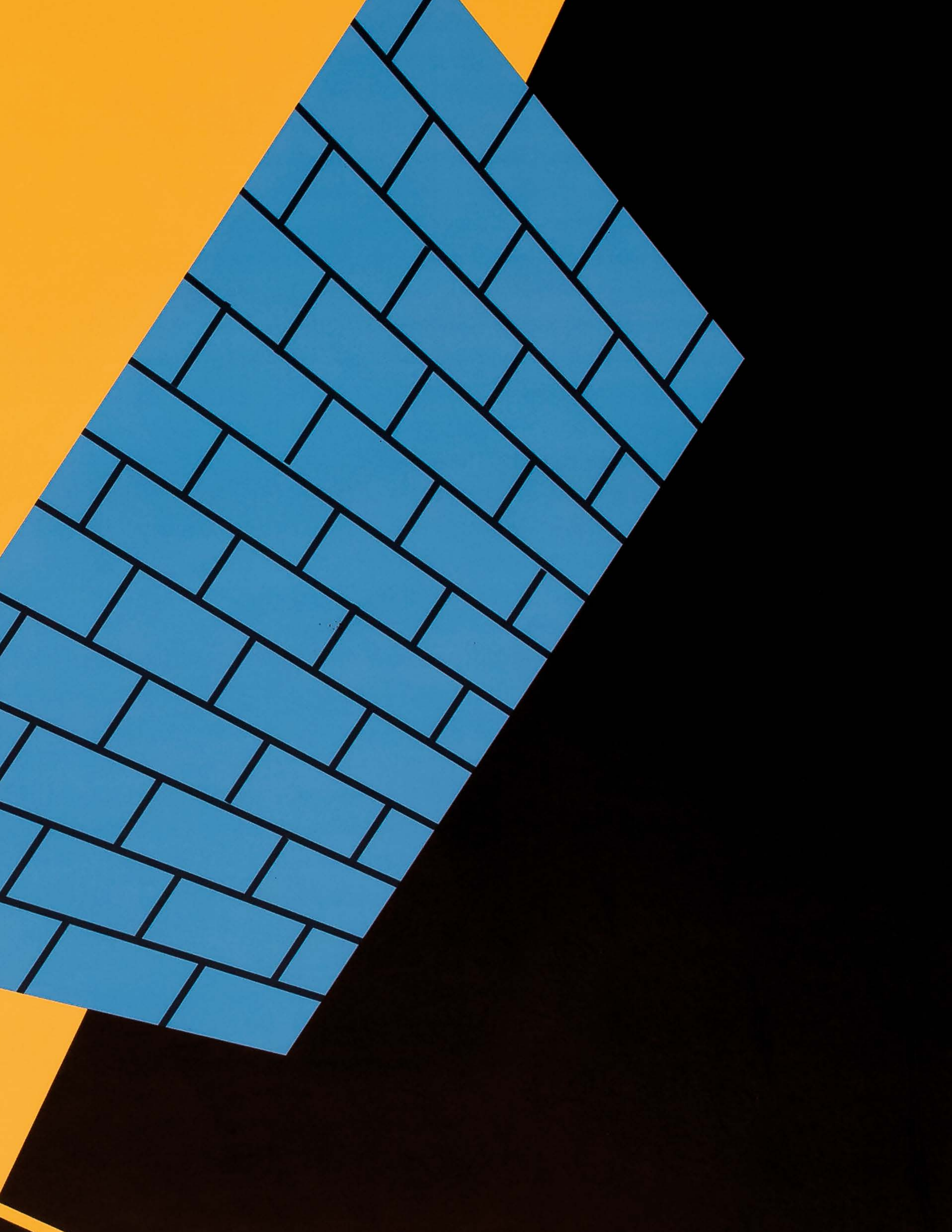
SÍNDROME DE STENDHAL: UNA REVISIÓN HISTÓRICA Y CLÍNICA

Leonardo Palacios-Sánchez, Juan Sebastián Botero-Meneses, Rocío Plazas Pachón, Laura Bibiana Pineros Hernández, Juanita del Pilar Triana-Melo y Santiago Ramírez-Rodríguez

Podría decirse que una de las pocas cualidades comunes a todos los seres humanos es la capacidad de apreciar la belleza. Si bien, es cierto que el objeto considerado como bello cambia de una persona a otra, la admiración y profunda emoción que experimenta un espectador en trance, es la misma. En ocasiones, esta experiencia puede llevar una persona hasta el borde mismo de la existencia. Una condición muy rara, conocida como síndrome estético, y en algunos casos, síndrome de Stendhal, comprende un cuadro clínico en el que la presencia de una magnífica y bella pieza de arte o arquitectura, produce síntomas disautonómicos como taquicardia, diaforesis, dolor torácico y pérdida de la conciencia. Presentamos aquí una revisión clínica e histórica de esta condición.

5

Innovación digital





JUEGOS SIN SECRETOS

la *App* que enseña sobre sexualidad a jóvenes con discapacidad intelectual

El trabajo de las investigadoras de la Universidad del Rosario, Ángela María Ruiz, Lilia Virginia García e Inés Elvira Restrepo, con esta población permitió conocer a fondo su realidad y crear una novedosa herramienta para que estos niños y jóvenes no sean víctimas de abuso y se respeten sus derechos.

Por Marisol Ortega Guerrero
Fotos Leonardo Parra, Alberto Sierra

Para llenar el vacío existente frente a la educación, formación e información segura y confiable sobre salud sexual y reproductiva de las personas en condición de discapacidad intelectual, investigadoras de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud de la Universidad del Rosario crearon una *App* denominada *Juegos sin secretos*, considerada una herramienta de educación sin riesgo, que forma, orienta y comunica sobre los peligros de abuso a estos jóvenes.

Durante más de seis años han trabajado en este tema, a partir de dos proyectos con los cuales se encontraron imaginarios muy ligados a estereotipos, tabúes e infantilización eterna de los jóvenes con esta discapacidad, así como la falta de asesoría especializada para ellos y sus familias, lo que les permitió conocer a fondo la problemática y proponer soluciones para enfrentarla.

Hoy, como resultado del segundo proyecto, las investigadoras cuentan con este prototipo de videojuego que, además de alertas (¡Cuidado!), incluye información que les ayuda a saber cómo actuar ante las amenazas. "Esto nos va a permitir, probablemente, poder detectar situaciones y derivarlas a la ruta, al camino indicado", afirman las profesoras.

"De lo que se trata es de plantearles situaciones para que ellos evalúen, sopesen cosas y tomen decisiones, y el juego les va presentando contingencias y varias posibilidades de respuesta", explica Lilia Virginia García, fisioterapeuta e integrante del Grupo de Ciencias de la Rehabilitación.

Proyecto esperanzador

El videojuego está técnicamente muy bien realizado, con avatares excelentes, gracias a que se construyó con el apoyo de los mismos jóvenes y de sus familias, quienes retroalimentaron la herramienta, los personajes e incluso los mismos guiones y el lenguaje, para que finalmente sea accesible y fácil de jugar.

Es tan innovador que ya recibió un premio internacional, al ser presentado en el *VIII Encuentro Latinoamericano de Académicos en Fisioterapia y Kinesiología*, en Puebla (México), en octubre de 2018. "Obtuvimos el segundo lugar en la categoría de 'Investigación formal', lo que ha sido un respaldo muy importante y un impulso para seguir en este camino que iniciamos en 2013. Además, lo hemos propuesto a agencias financiadoras para ver si logramos obtener recursos y que se pueda desarrollar", explica Lilia Virginia García.

En este momento, el aplicativo está concursando en el *Grand Challenges Canada*, que financia el gobierno de Canadá, y que convoca iniciativas que aborden los desafíos en temas de salud y derechos sexuales y reproductivos, y en la Fundación Promobilia, de origen sueco, que apoya desarrollos en estas y otras temáticas de carácter social.

Alianzas estratégicas

La labor de este grupo de investigación y el desarrollo del videojuego ha representado también una forma novedosa e innovadora de trabajar, dado que nació como un proyecto interdisciplinario entre "las Ciencias de la Rehabilitación; el Grupo de Investigación Clínica, que tiene una línea específica en salud sexual y reproductiva, y la Corporación Transiciones Crecer, para darle múltiples miradas", como comenta Ángela María Ruiz, ginecóloga y directora del Grupo de Investigación Clínica.

A esto se suman alianzas clave. En materia de tecnología fue fundamental el apoyo de la red de laboratorios Vivelab, que cuenta con modernos equipos y talento humano para el desarrollo de aplicativos como estos.

"Definitivamente tenemos que empezar a escuchar las voces de las personas objetos de estudio, que se vuelven sujetos de derecho", explica Inés Elvira Restrepo, pediatra intensivista, profesora en pediatría y discapacidad, y líder del programa Opciones y Apoyos para la Transición a la Vida Adulta (OAT) de jóvenes con discapacidad intelectual.

"Todo esto nos permite estar acordes con el principio básico de 'Nada sobre Nosotros, sin Nosotros', que es lo que marca también ese hito en la transformación de los programas que antes se hacían para las personas con discapacidad y hoy en día se hacen con ellos, que son quienes más saben acerca de sus derechos y necesidades y, por lo tanto, hacen grandes aportes", agrega Restrepo.

Una mirada profunda

En 2013, las doctoras Ángela María Ruiz, ginecóloga y epidemióloga; Inés Elvira Restrepo, pediatra intensivista, y Lilia Virginia García, fisioterapeuta, empezaron a investigar el tema de





"Nos sorprendió ver cómo muchas mamás cubren y ocultan el abuso de sus propias hijas por su compañero sentimental para no perderlo, porque él mantiene el hogar", asegura Ángela María Ruiz.





"El juego les va presentando contingencias y varias posibilidades de respuesta", explica Lilia Virginia García.





Para Inés Elvira Restrepo, "definitivamente tenemos que empezar a escuchar las voces de las personas objetos de estudio, que se vuelven sujetos de derecho".

la salud sexual y reproductiva de las personas con discapacidad intelectual. Además, participaron en diversos encuentros con colectivos que no solo involucraban a este grupo de población sino a quienes tenían que ver con ellos, como jueces, presidentes de comités y tribunales de ética, médicos de diversas especialidades, como pediatras y ginecólogos, entre otros.

También hicieron 20 grupos focales y encontraron no solo imaginarios muy ligados a estereotipos, sino ausencia completa de educación que fuera más allá de la enseñanza de la anatomía, la fisiología o el aparato reproductor masculino y femenino.

Ejercicio en el que, como explica Restrepo, fue interesante el análisis de tres artículos clave en la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad (2006), que ratificaría Colombia en mayo de 2011, junto a 99 estados más: los artículos 10, sobre derecho a la vida; el 12, sobre igual reconocimiento como personas ante la Ley, y el 23, sobre Derechos Sexuales y Reproductivos, relacionado con el derecho a formar una familia.

En general, encontraron serios vacíos, mitos, imaginarios y temores en temas como las relaciones de pareja, el embarazo de este colectivo, su titularidad como sujetos de derechos frente a su capacidad para ejercerlos con responsabilidad y la posibilidad de trasladar esa decisión a un tercero, por medio de la figura de interdicción, y todos estos análisis dieron paso a las conclusiones del primer proyecto.

Destaca Ruiz el aporte de un aliado adicional, el profesor Carlos Maldonado, filósofo, y doctor en ciencias de la complejidad. "A partir de estas ciencias de la complejidad, que reconocen la diversidad y la diferencia, pretendimos entender el fenómeno de la reproducción y los derechos sexuales y reproductivos en las personas con discapacidad, que efectivamente es difícil de explicar, que tiene unas lógicas muy diversas. Y ese fue el segundo proyecto que hicimos".

El resultado fue la formulación del proyecto *Estrategia de formación en sexualidad y derechos reproductivos para personas con discapacidad intelectual: una propuesta educativa para la autodeterminación*, que concluye con la *App Juegos sin secretos*, prototipo de videojuego que en la actualidad está listo para ser desarrollado, y cuyos derechos de autor trabajan actualmente con el apoyo de la universidad.

En este segundo trabajo, "nos pareció una voz muy potente la de los jóvenes y sus familias, que permitieron descubrir

10 Años recorridos por la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad

13 de diciembre de 2006



La Asamblea General de las Naciones Unidas aprueba por consenso la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad y su Protocolo Facultativo.

30 de marzo de 2007



La Convención y su Protocolo Facultativo quedan abiertos a la firma en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York. Colombia firma ese día.



Las investigadoras trabajan el principio básico de 'Nada sobre Nosotros, sin Nosotros', que es lo que marca el hito en la transformación de los programas que antes se hacían para las personas con discapacidad y hoy en día se hacen con ellos.

ese vacío que había en materia de educación de la sexualidad, y que atacaba un punto central que fue objeto del primer trabajo, y era cómo derrumbar esos mitos y estereotipos alrededor de la sexualidad de los jóvenes. Entonces, el segundo proyecto lo orientamos a la formulación de unas estrategias educativas en sexualidad y en derechos sexuales reproductivos", explica García.

Falta comunicación

El desconocimiento frente a temas como la salud sexual y reproductiva es grande en ciertos grupos de población, a lo que se suma el abuso sexual, considerado un problema de salud pública. Por eso, las investigadoras de la Universidad del Rosario no solo han analizado y profundizado en el tema, sino que ahora tienen una herramienta digital, la *App Juegos sin secretos*, como propuesta para educar de una manera diferente, con un lenguaje cercano y agradable.

Para la pediatra intensivista Inés Elvira Restrepo, "un punto para prevenir el abuso no es alejarlos de la información, porque precisamente eso los hace mucho más vulnerables". El propósito es brindar información clara, precisa, acorde con cada situación y facilitar el acceso a la educación.

Las profesoras también consideran relevante afianzar las políticas de Estado frente al tema, porque en los casos de abuso se mueven unas dinámicas internas muy complejas dentro de la familia.

"De hecho, resultado de este último proyecto nos sorprendió ver cómo muchas mamás cubren y ocultan el abuso de sus propias hijas por su compañero sentimental para no perderlo, porque él mantiene el hogar. Son intríngulis culturales y económicos muy complejos que no se resuelven estrictamente judicializando la situación", dice la ginecóloga y epidemióloga Ángela María Ruiz.

Con el juego se busca dar respuesta a muchas de esas inquietudes, porque este va acompañado de "guías, instructivos que a su vez buscan educar a la familia como parte fundamental, porque el juego no es el que nos va a educar, tiene que ser la familia, a partir de brindarle alternativas y estrategias de comunicación adecuadas", agrega Ruiz.

3 de abril de 2008

La Convención recibe su 20ª ratificación.

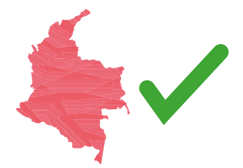


3 de mayo de 2008



Entra en vigor la Convención sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad.

10 de mayo de 2011



Colombia ratifica la Convención sobre los Derechos de las Personas en Condición de Discapacidad. Se convierte en el Estado 100 en hacerlo.

31 de agosto de 2016

Colombia recibe observaciones sobre el informe presentado en relación con la implementación de la Convención en temas como capacidad jurídica, reconocimiento de derechos sexuales y reproductivos, accesibilidad y movilidad y cambios de paradigmas frente a la discapacidad.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL, una tendencia inevitable que reta a la humanidad

Hoy, como nunca antes, la evolución de la tecnología supone un desafío de grandes dimensiones para las empresas y los gobiernos. Estar preparados y capacitados para su adopción y desarrollo, sin duda, hará la diferencia y marcará el destino de la mayoría.

Por Alejandro Ramírez Peña
Fotos Alberto Sierra, Leonardo Parra, 123RF

Si algo ha evidenciado la evolución de la tecnología en los últimos años es que desarrollos como el de la inteligencia artificial (IA) llegaron, no solamente para quedarse, sino para revolucionar la vida y las costumbres de la humanidad.

Dicha realidad se puede percibir en diferentes industrias, oficios y hasta en las actividades de la cotidianidad de los individuos. Hoy, vehículos y drones autónomos prestan servicios a domicilio y robots atienden en el sistema financiero.

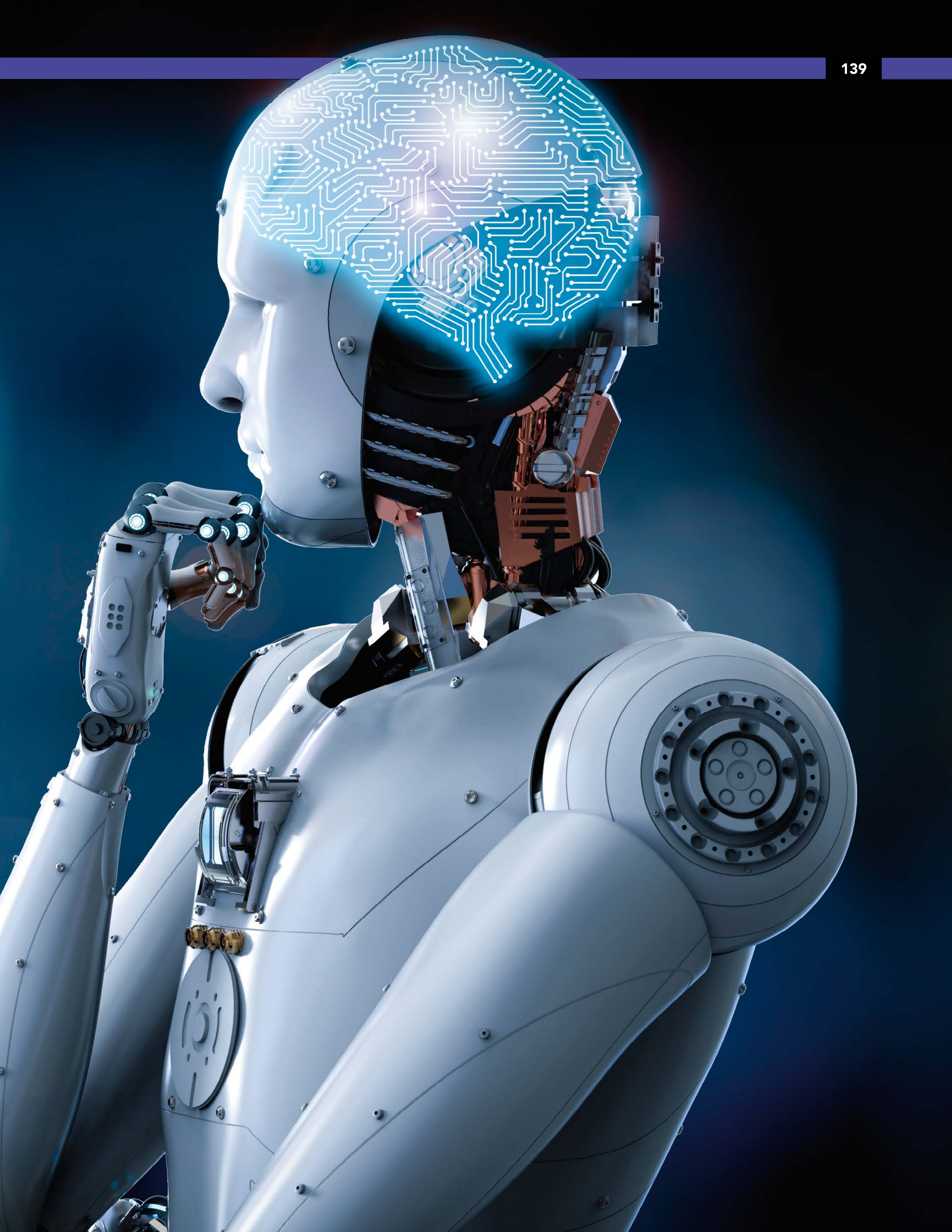
El abanico de opciones que ofrece la inteligencia artificial es amplio y los ejemplos mencionados seguramente suelen ser los más llamativos. Otra aplicación igual de importante es el desarrollo de sistemas computacionales inteligentes, capaces de adaptarse al medio en el que se mueven. En este campo son usuales las plataformas web diseñadas para publicar las calificaciones de los estudiantes en una universidad o los resultados de un censo poblacional e, incluso, para recaudar impuestos. Estas plataformas deben enfrentar situaciones críticas de altísima demanda en periodos muy cortos.

Precisamente, esta es una de las áreas de investigación de Juan Fernando Pérez, profesor del Departamento de Matemáticas Aplicadas y Ciencias de la Computación (MACC) y director del Hub de INNovación y Transferencia de Conocimientos (HINNT) de la Universidad del Rosario, y Dora Suárez, coordinadora de proyectos de transformación digital del HINNT. Los resultados tienen el potencial de simplificar la operación de las plataformas tecnológicas empleadas por entidades y compañías para proveer servicios o como parte de sus procesos internos.

En los tres casos referenciados, el uso promedio de esas plataformas es relativamente bajo; sin embargo, cuando se acercan ciertas fechas límites el ingreso masivo de usuarios hace que tengan unos picos muy altos e inesperados, lo cual las conduce al colapso.

En ese tipo de eventos, según explica Pérez, se pueden tener algunas precauciones y estar atentos para determinar en qué momentos se requiere utilizar mayor capacidad para que, en lugar de correr la aplicación en cuatro o cinco recursos computacionales, lo haga con 10, 15 o 20, dependiendo de la necesidad.

"Pero hay casos en los que ni siquiera eso es posible. Si se lanza un nuevo juego por Facebook, por



ejemplo, pueden suceder dos situaciones: que la gente entre, lo juegue un rato y no le guste mucho, o que sencillamente se vuelva viral y en cualquier momento aumente la demanda de una manera descontrolada, lo que requeriría de una reacción muy rápida. Y es ahí donde deben entrar esos sistemas inteligentes, porque su primera función debe ser adaptarse a ese tipo de cambios", agrega el investigador.

Por eso, para los profesores, la idea de esta clase de tecnología debe ser la de ofrecer un muy buen nivel de servicio, al menor costo posible, dentro de un ambiente de negocio, que es el que está sosteniendo esta aplicación. El sistema inteligente estará entonces a cargo de controlar la aplicación y ser como una especie de vigilante que está observando cómo se está comportando la demanda para reaccionar de manera oportuna y adecuada con el componente pertinente que se debe replicar.

En el desarrollo de esa investigación, los expertos de la Universidad del Rosario empezaron a ver el uso cada vez más frecuente de aplicaciones que recogen y procesan grandes cantidades de datos, puesto que son las que más ganan terreno en diferentes campos, áreas económicas y demás sectores. En su concepto, ellas también necesitan adaptarse a su entorno, que en este caso son aplicaciones que requieren el entrenamiento de, por ejemplo, modelos de aprendizaje de máquina. Esta es una capa adicional de inteligencia muy orientada hacia los sistemas computacionales.

La utilización de esta clase de herramientas está muy asociada con la computación en la nube, sin la cual no sería posible su existencia, puesto que garantiza la consecución de recursos de una forma dinámica en la medida en la que se vayan necesitando. De lo contrario, las empresas tendrían que limitarse solo a sus propios equipos, en lugar de poder armar una configuración híbrida como lo ofrece el *cloud*, tanto para ampliar como para reducir la capacidad, según sea el caso.

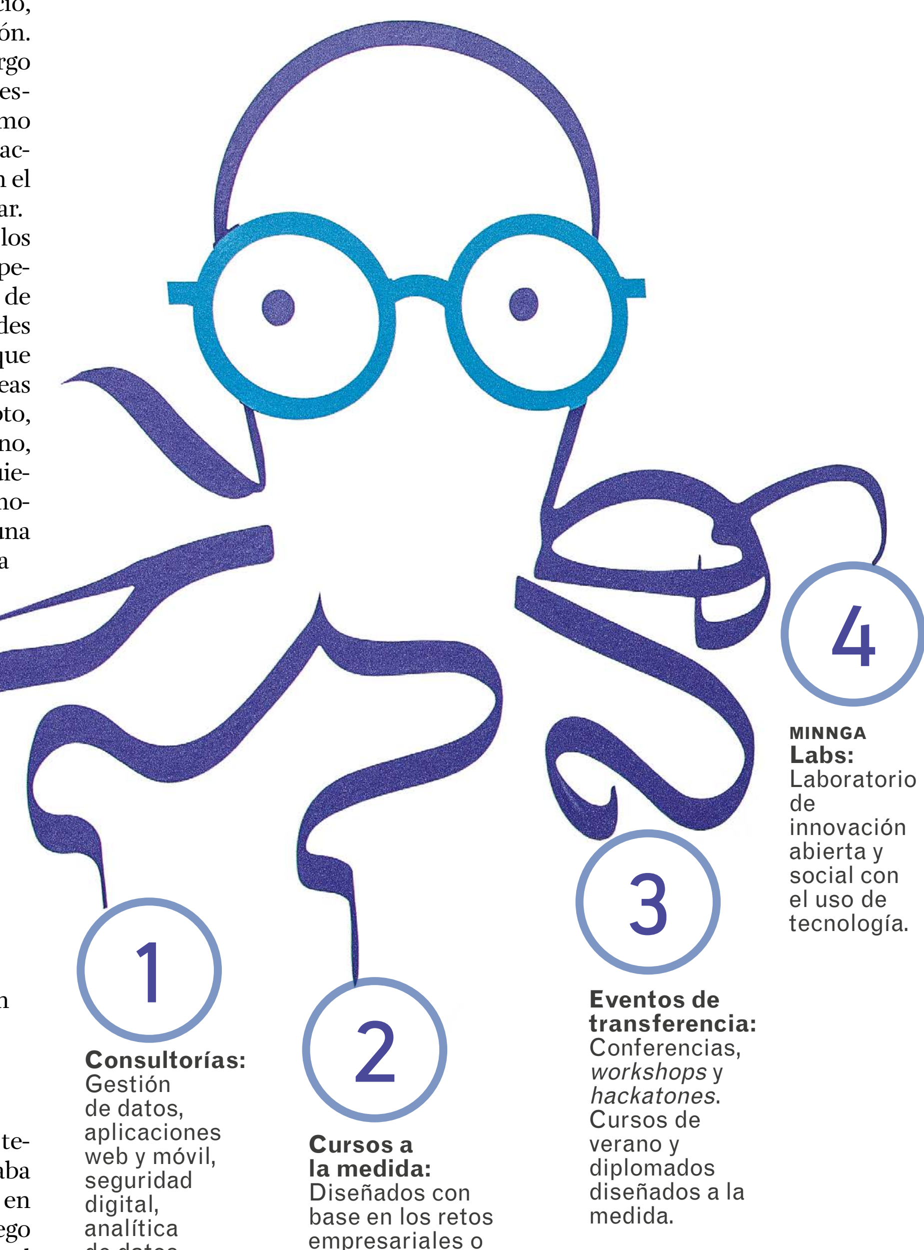
Los inicios

El primer acercamiento de Pérez con estos temas se dio hacia el año 2008, cuando estaba terminando su doctorado y trabajaba más en el diseño de sistemas, redes y grids (que luego resultaron ser útiles para temas de la nube, al ser conceptos cercanos).

Esa experiencia le sirvió para entender todo el potencial, no solamente en lo que hace referencia al diseño, sino también a la opera-

HUB DE INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA HINNT

El Departamento de Matemáticas Aplicadas y Ciencias de la Computación (MACC) de la Universidad del Rosario, cuenta con el Hub de Innovación y Transferencia (HINNT), en el que se proponen y desarrollan proyectos de transformación digital.



ción, que por esa época ya venía con una corriente de sistemas autónomos.

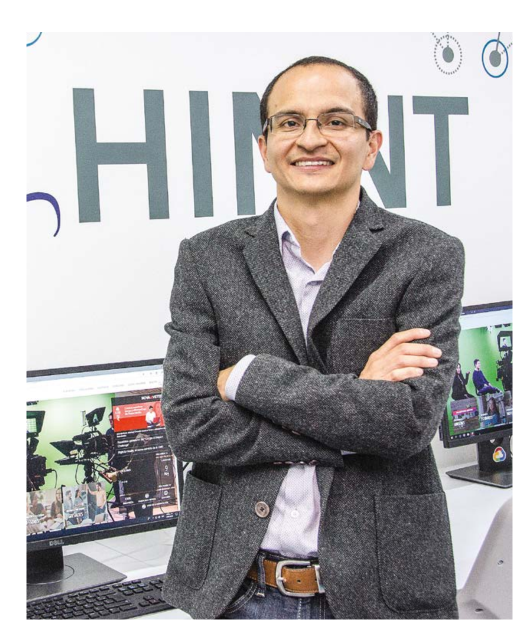
"Así empezaron a aparecer grupos de investigación en muchos lugares que trataban temas muy similares, pero que los unía el interés por la computación autónoma. Allí fue donde empecé a involucrarme más, y luego, en 2013, trabajé en el *Imperial College London*, en el departamento de computación, donde estaba asociado con un proyecto financiado por la Unión Europea que se enfocaba en aplicaciones empresariales, sobre cómo diseñarlas y luego cómo deberían ejecutarse apropiadamente, teniendo en cuenta todas las incertidumbres de uso y concurrencia", recuerda el profesor.

Después, su pasión por estos temas lo llevó a Melbourne (Australia), donde estuvo hasta 2016, y en enero de 2017 concretó su vinculación con el Rosario. A partir de ese momento comenzó varios proyectos relacionados con la creación del pregrado de MACC (nuevo en el país), que dentro de sus líneas de profundización tiene la inteligencia artificial.

Con el equipo de trabajo que se ha ido conformando, MACC tiene aprobado un proyecto interno listo para iniciar (financiado por la misma universidad), que trata sobre clústeres de *Big Data* Inteligentes (procesan grandes cantidades de información).



Colombia no está tan mal en inteligencia artificial. No está liderando, pero tampoco está en la cola. Este es un buen momento para que mucha gente se sume a esta iniciativa, en diferentes roles y con mayor énfasis en apropiación e incorporación de estas tendencias en empresas e instituciones públicas, expresa Juan Fernando Pérez.



La inteligencia artificial no es opcional

Para los expertos de la Universidad del Rosario, tanto el sector privado como el público, así como el académico, se encuentran en la transición hacia las nuevas tecnologías, lo cual ha impulsado la investigación y la materialización de sus resultados en las empresas.

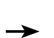
La adopción de esta clase de soluciones es un tema común en el ámbito global, al igual que todo lo relacionado con la inteligencia artificial, donde existe una gran demanda de talento, con infinidad de posibilidades, pero con amplias falencias en la formación para estar a la altura de tanto potencial.

"En ese proceso yo no veo a Colombia tan mal. No está liderando, pero tampoco está en la cola. Pienso que este es un buen momento para que mucha gente se sume a esta iniciativa de vincularse a todos estos temas, en diferentes roles, más en desarrollo, análisis e investigación, y con mayor énfasis en apropiación e incorporación de estas tendencias en empresas e instituciones públicas", dice Pérez.

La Universidad del Rosario, asimismo, cuenta con el Hub de Innovación y Transferencia (HINNT) del departamento de MACC que, de acuerdo con Dora Suárez, la líder de proyectos de transformación digital, es el brazo de extensión del ente educativo. En ese sentido, ofrece servicios de consultoría en analítica de datos, seguridad digital y temas relacionados para entidades de los sectores público y privado.

No obstante, en lo que más se está moviendo hoy el HINNT es en la transferencia de conocimiento, con cursos de verano y temáticas como *Big Data, Machine Learning*, transferencia de tecnología y Cryptografía, entre otros.

"Otros proyectos que tenemos los llamamos MINNGA Labs, que son básicamente laboratorios de innovación abierta. Aquí la idea es llevar toda esta innovación tecnológica a diferentes sectores y zonas del país para desarrollar soluciones mediante la transformación digital. Igualmente, con las consultorías, las empresas nos pueden contratar para apoyarlas en la solución de problemas y, además, las capacitamos para que sigan adelante con sus proyectos", explica Suárez.



De acuerdo con Dora Suárez, los MINNGA Labs, que son básicamente laboratorios de innovación abierta, llevan toda esta innovación tecnológica a diferentes sectores y zonas del país para desarrollar soluciones por medio de la transformación digital.



Y es que la realidad muestra que las organizaciones ya no pueden dejar estos temas solo en manos externas, sino que uno de sus grandes desafíos, si quieren perdurar en el tiempo, es constituir equipos internos capaces de apropiarse de ellos, liderar los proyectos y continuarlos. Un proceso donde la formación es fundamental y decisiva.

El lado positivo es que la conciencia de empresarios y entidades en ese sentido viene aumentando de manera significativa, porque ya entendieron que la inteligencia artificial, con todos sus campos de desarrollo, al igual que el resto de avances tecnológicos, no es opcional. Y cuanto más preparados estén para toda esta transformación, tendrán mayores posibilidades, no solamente de mantenerse en los mercados, sino de crecer y hacer de sus compañías unos negocios prósperos y perdurables.



¡#AREINV el nuevo *hashtag* del periodismo

Las redes sociales han promovido una transformación en el rol del periodista. Nuevos géneros, lenguajes y canales han surgido de la mano con el 'boom' de la tecnología. Hoy, lo importante, a la hora de informar, no es el qué sino el cómo.

Por Magda Páez Torres
Fotos Leonardo Parra, Carlos Roberto Reyes

Noviembre de 1985: el Palacio de Justicia de Colombia, literalmente, arde durante la toma —a sangre y fuego— del grupo guerrillero M-19 (Movimiento 19 de Abril). En medio del caos, decenas de periodistas se abarrotan frente a los teléfonos monederos, el único aparato que tienen a la mano para reportar en directo. Reina la elocuencia, pues la imagen —a falta de tecnología— no llega tan rápido como la noticia. “Yo estaba afuera del edificio cuando ocurrió la debacle. En esa época no había cómo enviar video e información de manera inmediata, así que corrí a buscar un teléfono de monedas, y, desde un local de velas, reporté toda la jornada”, cuenta Julia Navarrete, periodista que ese día libró su propia batalla.



Hoy, la escena es otra: los teléfonos inteligentes son los nuevos protagonistas para cubrir tragedias, contextos, episodios. Las imágenes, los testimonios y las evidencias fluyen como el agua, y se esparcen, sin control, una vez tocan el mundo virtual o, mejor, las redes sociales. ¡La infaltable libreta de apuntes ha sido remplazada por las tabletas electrónicas y los celulares!

¿Cuál es entonces el papel del periodista actual? ¿Están las redes sociales reinventando el periodismo? ¿Qué tipo de impacto ha tenido la tecnología en la labor del comunicador? La española Fátima Martínez y la brasileña Juliana Colussi, profesoras e investigadoras del Programa de Periodismo y Opinión Pública de la Escuela de Ciencias Humanas de la Universidad del Rosario, han dedicado años y varios estudios a buscar respuestas a estas preguntas y a otras muchas inquietudes que surgen alrededor del tema.

Las expertas parten de una premisa: hoy lo importante no es el qué, sino el cómo. En este contexto, donde abunda la información, ser el primero en tener la noticia, ya no es suficiente. Por tanto, entra en juego otra variable: la forma en que se cuenta. Y no es solo una cuestión de estilo, sino también de creatividad, aclaran. “El periodista que sabe investigar ya no basta, porque además necesita saber producir, generar innovación y nuevas narrativas. El mercado busca una persona capaz de hacer un reportaje en 360 grados, que capture a la audiencia”, sostiene Colussi.

Aunque para algunos periodistas novatos, el panorama actual es complejo por la amplia oferta de comunicadores y la crisis económica de muchos medios de comunicación, la clave, de acuerdo con Martínez, está en aprovechar las nuevas narrativas y abrirse espacio en otro nicho. Para ella, los grandes medios no deben ser una camisa de fuerza ni el único objetivo de un profesional. “La Internet te da la oportunidad de ser tu propio vocero. Yo les digo a los estudiantes: este es vuestro momento, si queréis crear algo nuevo o tener un canal de YouTube propio. Creo que el periodismo hoy es más necesario que nunca”, señala.

Aunque todavía son tímidos los intentos, ya existen iniciativas virtuales que están marcando hitos. En España, Ignacio Escolar, periodista, bloguero y analista, lleva sobre los hombros un medio de comunicación digital que fundó en el año 2012. Se trata de *eldiario.es*, un espacio que se ha consolidado y ha escalado peldaños importantes. Se presenta con un llamativo eslogan que reza 'periodismo, a pesar de todo'. Y sí, a pesar de todo, de las dificultades y del empinado camino de emprender un proyecto de estas dimensiones, el portal cumplió seis años 'al aire'.



Para Juliana Colussi, “el periodista que sabe investigar ya no basta, porque además necesita saber producir, generar innovación y nuevas narrativas. El mercado busca una persona capaz de hacer un reportaje en 360 grados, que capture a la audiencia”.

En el caso colombiano, un buen ejemplo es La Silla Vacía, que logró despegar y ha conquistado reconocimiento entre los lectores. Le han seguido proyectos, aún minúsculos, que están afrontando la lucha. “Yo prefiero lo pequeño digital y creativo, que lo grande muy jerarquizado. Nosotros vemos que se necesita una autocrítica seria en los grandes medios, pues el afán de no romper la línea editorial, coarta la creatividad. La ganancia de apostar por un medio digital, sin duda, es la libertad”, afirma Martínez.

El concepto de libertad también abarca los géneros periodísticos, que se han ampliado con la revolución tecnológica. Colussi, en su investigación titulada *De la columna a la información corta móvil: análisis de los géneros periodísticos en los j-blogs políticos de Brasil y España*, encontró que, si bien la noticia sigue siendo la reina por excelencia, ahora se combinan muchos lenguajes y se ha abierto la puerta a los llamados cibergéneros. Los medios se apoyan en la entrevista *online*, el reportaje multimedia, las tiras cómicas, la infografía interactiva, las encuestas, el chat y los foros para atraer al ciberpúblico. La gama está a la orden del día.

Twitter: el nicho del periodista

Es tan claro el protagonismo que han alcanzado las redes sociales, que en casi todos los teléfonos celulares —el del amigo, el vecino o el familiar— hay tres aplicaciones infaltables: Twitter, Facebook e Instagram. La gente, desde que se despierta hasta que se acuesta, está conectada al mundo mediante estas plataformas. Pero, sin duda, cada persona tiene su espacio favorito.

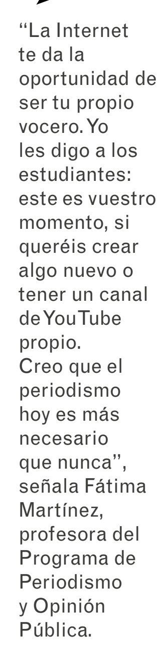
La profesora Fátima Martínez explica que Twitter —por sus particularidades— es el escenario predilecto de los periodistas y los políticos. Esta, por ende, es una red asociada con la élite, centrada en la información y el debate. Donde realmente convive la gente es en Facebook e Instagram, señala la experta. A ello, Colussi le agrega un dato de suma importancia: desde hace dos años, Instagram está ascendiendo de manera vertiginosa, especialmente, gracias al público joven. Allí encuentran lo que quieren consumir, de forma rápida y visual. Los periodistas también están empezando a abrirse camino en esta red, como una apuesta por conquistar a las nuevas generaciones.

¿Pero qué es lo que busca un comunicador en una red social? En el año 2013, Martínez y Colussi realizaron un estudio denominado *Uso periodístico del Twitter por las cuentas de los diarios El Mundo y El País*. Entre las conclusiones encontraron que los factores principales que motivan a un periodista y a un medio de comunicación a acceder a esta plataforma son la viralización de contenidos propios, la posibilidad de compartir noticias de última hora, la búsqueda de fuentes, la interacción con la audiencia y el posicionamiento de la marca personal.

El crecimiento de la participación periodística en Twitter, lo corrobora otra investigación de la profesora Fátima Martínez, titulada *Los nuevos medios y el periodismo de medios sociales*, según la cual, el 100% de una muestra de 50 directivos de medios de comunicación españoles publica sus noticias en las redes sociales, el 98% dispone de cuenta corporativa en Twitter y el 80% posee una cuenta personal.

Pero, ojo, el periodismo tiene un saldo en rojo con la audiencia, en materia de interacción. El análisis a los diarios *El País y El Mundo* reveló que estos medios de comunicación estaban más preocupados por divulgar la información, que por establecer 'contacto' virtual con su público. Las investigadoras sostienen que, hasta ahora, los medios en general no han progresado mucho en este aspecto. En el ámbito colombiano, aseguran, el rezago es más notorio. Ello se lo atribuyen —entre otras causas— a la falta de tiempo del periodista.





“La Internet te da la oportunidad de ser tu propio vocero. Yo les digo a los estudiantes: este es vuestro momento, si queréis crear algo nuevo o tener un canal de YouTube propio. Creo que el periodismo hoy es más necesario que nunca”, señala Fátima Martínez, profesora del Programa de Periodismo y Opinión Pública.



El 'mercadeo' de las *fake news*

Así como las redes sociales han tenido impacto positivo en la divulgación de la información periodística, también han arrastrado consigo algunos dolores de cabeza, ya que la 'democratización' de la información les ha dado posibilidades a oportunistas de circular noticias falsas —o *fake news*— que, en ocasiones, terminan viralizándose y haciendo estragos.

Es tal la preocupación que ello ha generado entre los medios de comunicación que, en Colombia, algunos han implementado sistemas de verificación, en conjunto con la audiencia, es decir, están haciendo llamados a sus seguidores para que, ante las dudas frente a una noticia, se las compartan para aplicarle filtros y establecer si es cierta.

La profesora Juliana Colussi realizó una investigación en el año 2018, durante el periodo electoral en Brasil, y concluyó que varios políticos aprovecharon el mundo virtual para rodar *fake news*, de acuerdo con sus intereses. Las redes preferidas fueron Facebook y Whatsapp. "En el análisis encontramos que casi el 60% de la información que circuló era falsa o parcialmente falsa. Cuando un candidato publica *fake news*, no solo desinforma, sino que les quita autoridad a los medios tradicionales", asevera.

Y no sucede únicamente en Brasil, pasa en muchos países, especialmente, en el escenario latinoamericano. Así las cosas, el periodismo, además, tiene el desafío de recuperar la credibilidad que ha minado la estrategia de desinformación de algunos grupos de poder.

De acuerdo con Martínez, la clave está en que el periodista defienda su misión en un camino donde las tentaciones abundan. "Si fomentas la investigación, trabajas sobre terreno, te vas al lugar de los hechos y haces entrevistas estás fomentando lo bueno", señala.

El concepto de reportería ha cambiado para las nuevas generaciones que ejercen la profesión. Las redes sociales, además de ser un trampolín de divulgación, se han convertido en fuente para la mayoría de los comunicadores.

¿Agoniza la reportería?

El concepto de reportería también ha cambiado para las nuevas generaciones que ejercen la profesión. Las redes sociales, además de ser un trampolín de divulgación, se han convertido en fuente para la mayoría de los comunicadores.

De acuerdo con la investigadora Fátima Martínez, el 86% de los periodistas encuestados en su investigación doctoral admitió que usa las redes sociales para buscar información, contrastar datos o contactar con otras fuentes.

Si bien es cierto que, en ocasiones, resulta ineludible acudir a plataformas como Twitter para obtener información, ya que incluso hay políticos como el presidente de Estados Unidos, Donald Trump, que han decidido hacer grandes anuncios por medio de este canal, las redes sociales se han convertido en el camino fácil de algunos profesionales que remplazaron —porque sí— el trabajo de campo por la 'reportería virtual'.

De acuerdo con Martínez, muchos periodistas hoy prefieren quedarse engavetados en las salas de redacción y no salen a buscar la noticia. Por tanto, esta actitud enmarca una gran tarea para la academia: acercar a los futuros profesionales al mundo real, conectarlos con la reportería. "Como profesora, hago que vayan a la calle, los desconecto de los celulares y los computadores para que aprendan a compartir con la gente. Necesitamos recuperar el contacto con las fuentes y los entornos", afirma Colussi.

Las redes sociales, claramente, han cambiado el concepto de periodismo. Hoy los medios de comunicación se apoyan en seguidores que les envían imágenes desde lugares recónditos donde se produce la noticia, lo que se conoce como periodismo participativo. La tecnología ha permitido que los ciudadanos graben sus entornos y participen en nuevas secciones que abren espacio a las denuncias de los espectadores.

En este contexto, el desafío del periodista es reinventarse, sin perder el análisis, la profundidad y la crítica. Más que satanizar a la tecnología, es necesario entender que la historia se sigue escribiendo desde las salas de redacción, pero con otra tinta, otros actores y otros ojos.

UROSARIO DESARROLLA *APP* para autorregular el aprendizaje de sus estudiantes

AutOObserver UR es la primera herramienta web/móvil diseñada por Jenniffer Lopera y Rafael Méndez, investigadores de la Universidad del Rosario, para generar habilidades de autonomía en el aprendizaje de los estudiantes, de tal forma que enfrenten los retos académicos y profesionales que se presentarán en su carrera.

Por Ximena Serrano Gil
Fotos Leonardo Parra

Las malas prácticas de aprendizaje con las que ingresan los estudiantes a la vida universitaria, el alto índice de deserción estudiantil y los impactos en la salud de los alumnos motivaron al Programa de Fortalecimiento Académico en Ciencias Sociales y al Departamento de Matemáticas Aplicadas y Ciencias de la Computación (MACC) de la Universidad del Rosario a desarrollar innovaciones pedagógicas y tecnológicas basadas en el aprendizaje autorregulado, para fortalecer la permanencia estudiantil en la educación superior.

Con preguntas sobre cómo durmió, cuánto tardó en la actividad, si se alimentó bien o qué tanto material recopiló para el trabajo grupal, entre muchas otras, el estudiante, por medio de la *App autOObserver UR*, aprende a autoobservarse y autoevaluarse; además, recibe orientación en el desarrollo de habilidades para facilitar el aprendizaje académico.

El proyecto surge de la pregunta que se hacen los investigadores Jenniffer Lopera Moreno, directora del Programa de Fortalecimiento Académico en Ciencias Sociales, y Rafael Méndez Romero, coordinador del pregrado MACC y del servicio de matemáticas de la Universidad del Rosario: ¿Cómo medir si lo que estaban haciendo en el Programa de Fortalecimiento tenía efecto positivo sobre el aprendizaje de los estudiantes, teniendo en cuenta que allí se hace uso de metodologías diferentes a las tradicionales?

Dichas metodologías hacen parte de estrategias pedagógicas especiales, donde las asignaturas no son del todo disciplinarias, sino que están orientadas en las habilidades que le permiten al estudiante continuar en su pregrado, pues el programa está centrado en los que han tenido bajo rendimiento y han perdido el cupo.

Esto los llevó a un estudio profundo sobre la autorregulación en el aprendizaje de los estudiantes y a una evolución de los objetivos iniciales. “Nos interesaba el *aprender a aprender*, pero entendimos que no había una didáctica del *aprender a aprender* en la universidad, y esto no solo es de los estudiantes sino también de los profesores, por eso ambos son protagonistas simbióticos”, indica Méndez Romero.



Al respecto, la filóloga y antropóloga social Lopera Moreno argumenta: “En educación nos hemos enfocado en el desarrollo de las ciencias, del pensamiento crítico, formal y matemático; sin embargo, lo que descubrimos es que se requiere un conjunto de elementos y otro conjunto de habilidades, así como espacios de aprendizajes para esas habilidades”. La investigación fue una reflexión profunda sobre la propia práctica de docencia y generó oportunidades de mejora importantes.

La regla del déficit

Como resultado de las investigaciones se encuentra que, aunque para todos puede ser obvio que los estudiantes saben organizar su horario, trabajar en grupo y tener criterios para evaluar su desempeño individual y en equipo, no es tan obvio: “Cuando miramos la trayectoria de estos jóvenes nos damos cuenta de que vienen de una educación totalmente regulada externamente, donde les dan uniformes, el horario, les dicen qué van a aprender y a hacer en cada clase; entonces cuando llegan a la universidad terminan batallando solos, tratando de hacer lo que creen que deben hacer porque fue lo que les enseñaron”, señala Jenniffer Lopera.

Por otra parte, complementa la investigadora, el estudiante se evalúa en términos de lo que hizo mal, de lo que no hizo, de lo mal que le está yendo o de lo insatisfactorio que son sus resultados, pero estos elementos son solo una parte de la evaluación del proceso. Con esos resultados encontraron que el estudiante solo se evalúa cuando le dicen que tiene que hacerlo y se califica muy severo, pero la finalidad de la evaluación es decirle al estudiante en qué se equivocó, qué está haciendo mal, qué debe mejorar y qué está haciendo bien.

Rompiendo paradigmas

En la Universidad del Rosario el aprendizaje se piensa como un aprendizaje significativo y centrado en el estudiante, donde el profesor pasa de ser un transmisor de conocimiento, a un facilitador del conocimiento, con metodologías disruptivas que rompen paradigmas.

Esta innovación pedagógica consiste en el diseño e implementación de un modelo basado en experiencias educativas de profesores y estudiantes, las cuales favorecen el aprendizaje autorregulado por medio de una aplicación móvil. El objetivo, según explica Lopera, es generar habilidades de autonomía en el aprendizaje para que los alumnos enfrenten los retos académicos y profesionales que se presentarán al retomar su carrera y terminarla con éxito.

App como herramienta de seguimiento

“*AutOObserver UR* es una *App* que engancha con los estudiantes, pues fue desarrollada pensando en ellos, habla su mismo

lenguaje; por lo tanto, se sienten escuchados y hay sinceridad en sus respuestas", asegura Méndez. "La aplicación es la concreción de todas estas iniciativas pedagógicas", manifiesta Lopera.

El éxito de un método innovador como este consiste en que el estudiante reflexione sobre cómo se relaciona con su propio aprendizaje; por eso, esta herramienta móvil les permite a los estudiantes revisar tres características particulares para entender qué es la autorregulación; esas características son: aprender a observarse, hacer una autoevaluación sobre sus acciones y tomar decisiones al respecto.

Su uso es muy sencillo: el estudiante selecciona algunos ítems que tienen que ver con su aprendizaje, sus motivaciones y sus acciones. Por ejemplo, escoge aspectos sobre la manera en la que organiza el trabajo individual o grupal. Al final del día la aplicación le pregunta al estudiante: "¿Cómo estuvo hoy la preparación de material para tu trabajo grupal?", el alumno tiene que calificar la actividad de 1 a 5 y completar el por qué con una observación cualitativa. Finalmente, la aplicación le da consejos basados en los resultados que obtuvo, entonces le dice: "Deberías buscar más apoyo en cierto tema o buscar más material, leer este artículo, etc.".

Según la directora del Programa de Fortalecimiento, elementos como el cuidado y las buenas prácticas de la higiene del sueño (hábitos y horarios), de la alimentación y del ejercicio son muy importantes para el buen desempeño académico de los estudiantes. Se escucha como una gran hazaña y con orgullo que durante los parciales no duermen durante cinco días, eso significa 'soy un héroe'. El consejo de la *App* es: "Si no duermes no vas a aprender mejor. Organiza mejor tu trabajo en el día".

App reconocida internacionalmente

En el pasado mes de abril, *autOObserver* fue presentada por el profesor Rafael Méndez Romero en el marco del *World Future Forum*, en Chicago. Esta innovación pedagógica fue muy bien aceptada en la comunidad académica. Incluso, la comunicación expuesta en el foro fue galardonada como *best paper* del evento académico.

Aprender a aprender y aprendizaje autorregulado

Conjunto de habilidades que desarrolla el estudiante cuando se involucra en el proceso y organización de los métodos de aprendizaje, mediante el manejo efectivo del tiempo y la información, en el trabajo individual y grupal.
A partir de las concepciones, las acciones y las motivaciones, el estudiante tiene más herramientas de autoevaluación que le permiten tomar acciones para mejorar sus aprendizajes y propiciar niveles de autonomía mucho más altos.

Problemas más frecuentes de los estudiantes

Los estudiantes están llegando muy jóvenes a las universidades, con unos vacíos conceptuales muy grandes y malos hábitos de estudio.

No generan espacios para la autoevaluación y la universidad tampoco les proporciona esos ecosistemas para autoobservarse.

Se evalúan solo cuando se les dice y lo hacen en términos de lo que hicieron mal. Se califican muy duro.



El estudiante siempre puede revisar su historial de autoobservaciones y la aplicación le da unas líneas de tiempo sobre la evolución de esa puntuación; de esta manera, visualiza su proceso. El objetivo no es darle al alumno una simple opción de registro, sino una posibilidad de evaluarse y tomar acciones, con unos criterios más amables, en un lenguaje sencillo y brindándoles consejos cercanos.

Esta es una herramienta de gran ayuda pues, en palabras de la investigadora Lopera, "estamos teniendo muchachos universitarios muy jóvenes entre 18 y 20 años con problemas de taquicardias, preinfartos, gastritis aguda, colon irritable, insomnio, estrés y depresión, vinculados con las exigencias de la vida universitaria. Con buenas prácticas, no tienen por qué arriesgar su salud".

Hay que dejar hablar a los datos

Para Méndez, los datos recolectados son fundamentales para reflexionar sobre cómo los estudiantes están aprendiendo a aprender, ya que la manera en la que ellos se midan es importante para generar nuevas herramientas que les permitan a profesores y estudiantes diseñar mejores prácticas en el *aprender a aprender*.

La información que suministran profesores y estudiantes en la *App* es confidencial y anónima, y solo se usa con fines investigativos, bajo los parámetros legales de manejo de datos.

De acuerdo con los investigadores, este es un campo de investigación nuevo en América Latina. En el mundo no existe una propuesta tecnológica en torno a los estudios, no hay una aplicación igual en ninguna institución educativa vinculada a unos diálogos entre profesores y estudiantes; por esta razón ya hay solicitudes por parte de algunas instituciones para su implementación. En este momento la aplicación está en proceso de registro de marca y patente.

Respecto a los aportes del estudio, el matemático Rafael Méndez comenta que, con este proceso de investigación, que lleva dos años, quieren cambiar dinámicas en estudiantes a partir de la autoobservación y de las oportunidades de mejora en la manera de enseñar. Por su parte, Jenniffer Lopera puntualiza que el registro no es suficiente y la retroalimentación que le da la aplicación al estudiante genera reflexión, autonomía y propicia el aprendizaje. 

La universidad tiene una deserción del 23%, es decir, que casi uno de cuatro estudiantes no termina sus estudios.



De acuerdo con la investigadora Jenniffer Lopera, hay jóvenes entre 18 y 20 años con problemas de taquicardias, preinfartos, gastritis aguda, colon irritable... vinculados con las exigencias de la vida universitaria. "Con buenas prácticas, no tienen por qué arriesgar su salud".



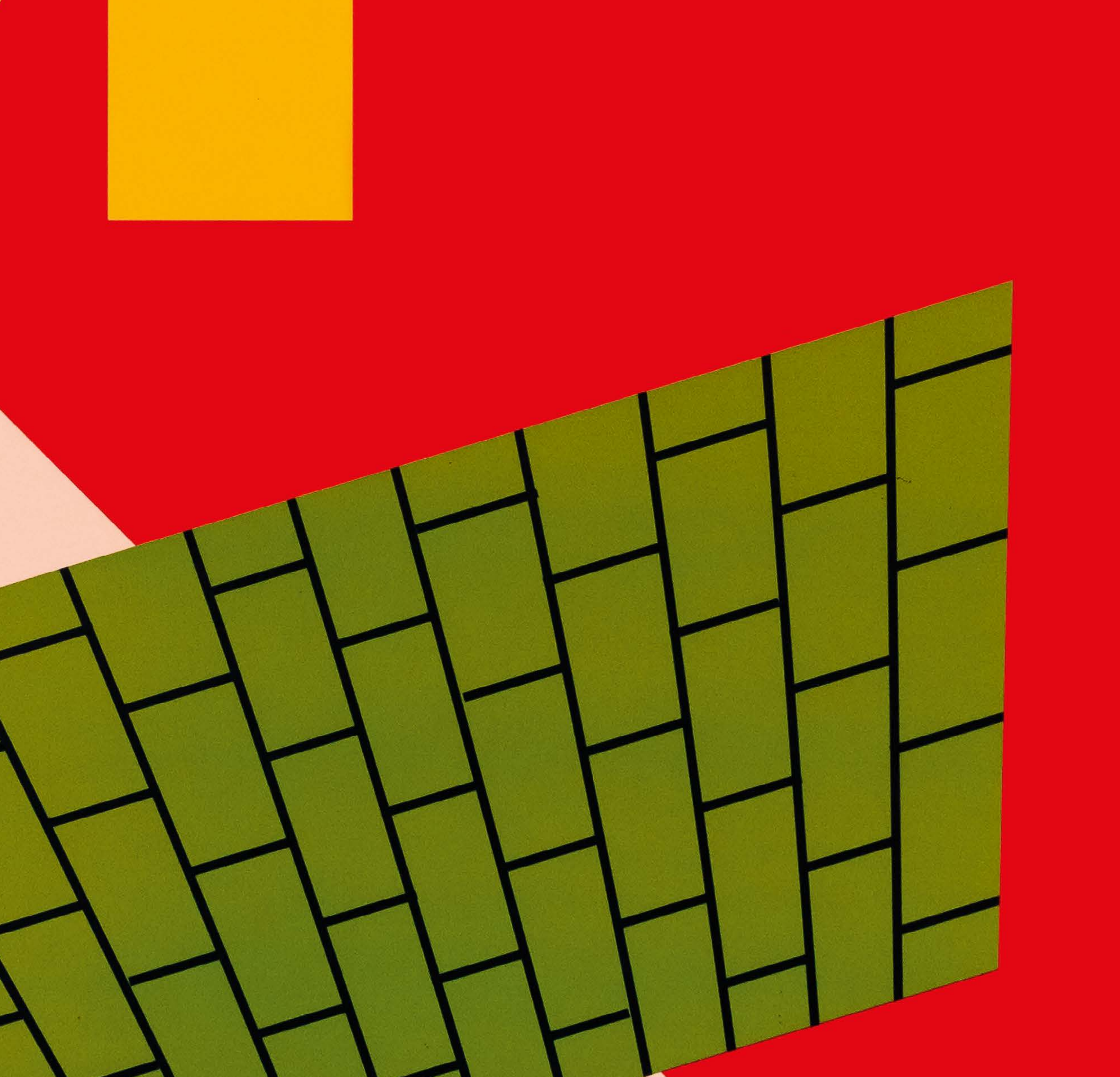
La *App* engancha a los estudiantes, pues fue desarrollada pensando en ellos, habla su mismo lenguaje; por lo tanto, se sienten escuchados y hay sinceridad en sus respuestas, asegura el matemático Rafael Méndez.

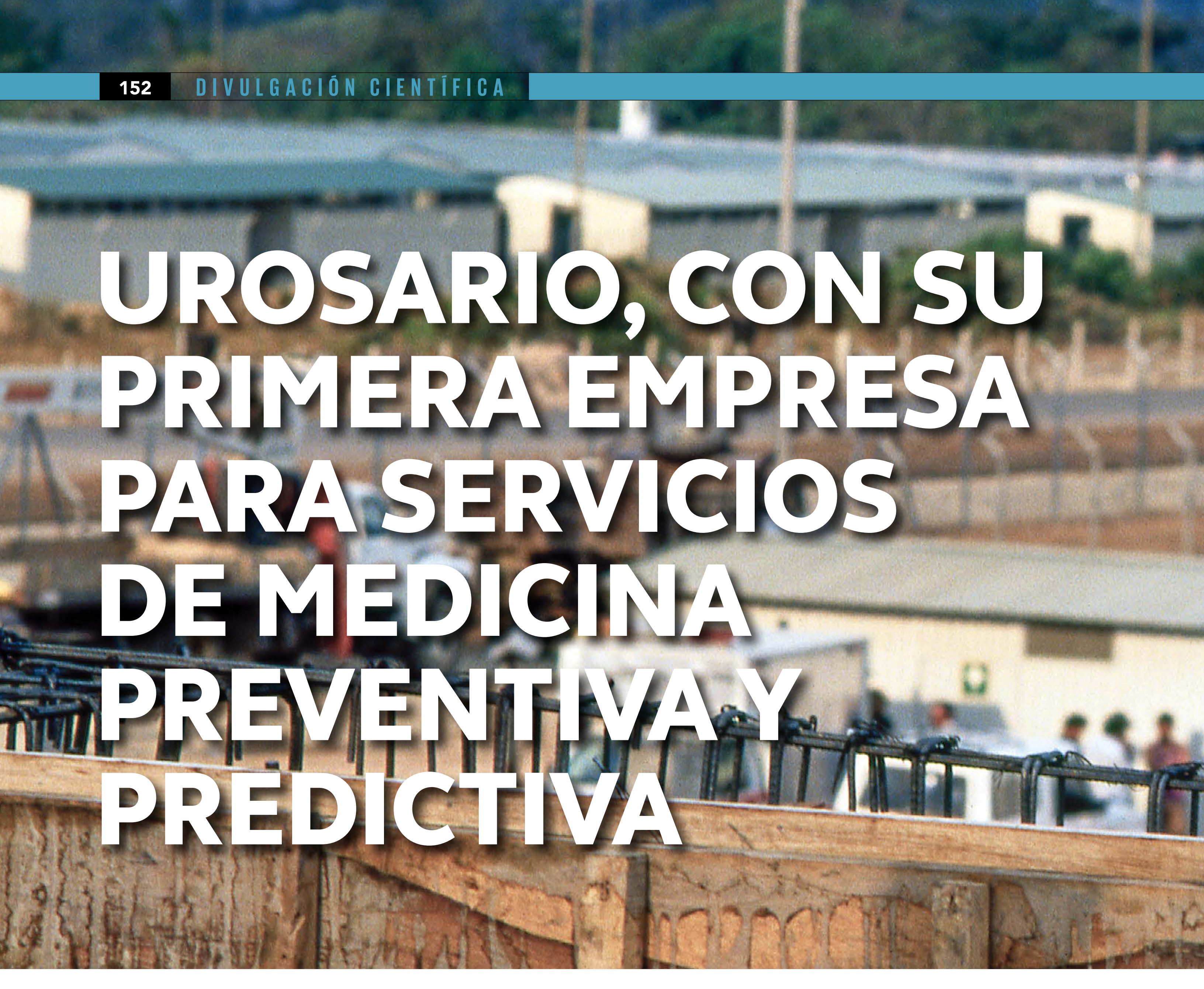




6

Liderazgo e innovación social





UROSARIO, CON SU PRIMERA EMPRESA PARA SERVICIOS DE MEDICINA PREVENTIVA Y PREDICTIVA

Ergonovus es la primera *spin-off* en incubación de la Universidad del Rosario. Una iniciativa de investigación y desarrollo tecnológico que se transformó en un modelo de negocio con potencial en el mercado nacional y latinoamericano. Juan Alberto Castillo, líder del Grupo de Investigación Salud, Cognición y Trabajo, explica que la oferta es de servicios tecnológicos y de consultoría en medicina preventiva y predictiva para empresas de sectores como la construcción y las industrias manufactureras.

Por Juliana Vergara Agámez
Fotos Alberto Sierra, Leonardo Parra

El año pasado, la Universidad del Rosario y, especialmente, el Laboratorio de Ergonomía y Análisis del Movimiento (Ergo Motion-Lab) de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, recibieron una importante noticia: Ergonovus se convertía en la primera *spin-off* de la institución, que pasaba de ser una iniciativa científica para volverse un modelo de negocio al servicio de los demás. En este caso, al servicio de los trabajadores y de quienes quieren prevenir las enfermedades que puedan tener las personas por su ocupación laboral.

Spin-off es el nombre con el que se conoce a una empresa que se crea a partir de conoci-



mientos y resultados de investigación, generalmente tiene registros de propiedad intelectual —como marcas y patentes—, se gesta en el ámbito de las universidades y se desarrolla con su respaldo. Además, es potencial generadora de empleo y de desarrollo económico.

Ergonovus es eso. Es fruto del trabajo que ha realizado Ergo Motion-Lab, el laboratorio de Ergonomía y Análisis del Movimiento de la Escuela de Medicina del Rosario, que desde 2010 busca tecnologías para entender y mejorar las condiciones en las que trabajan los colombianos. Este laboratorio de ergonomía, uno de los más avanzados en Colombia y único en América Latina dentro de una Escuela de Medicina, lleva dos líneas de trabajo: investigación y consultoría.

Ambas líneas han dado excelentes resultados y, por ello, los integrantes del laboratorio, conformado por profesionales de diferentes disciplinas (médicos, ingenieros, fisioterapeutas, diseñadores y expertos en estadística), tomaron la decisión de presentarse a una convocatoria para universidades que desarrollan ideas con posibilidad de convertirse en empresas.

Por su potencial y características de innovación, Ergonovus fue seleccionada y, gracias a ello, pasó por un proceso de aceleración de proyectos de investigación, que terminó en 2018. Ahora sigue el reto de formar la empresa y pasar de prototipos a dispositivos portables, con la capacidad de predecir y prevenir enfermedades a partir del perfil de riesgo de los trabajadores y de cada empresa.

Su base son dispositivos portables que se fijan con elementos externos (adhesivos) al cuerpo de un trabajador, con el fin verificar las curvas de riesgo y predecir las posibles enfermedades del sistema músculo esquelético de un individuo y de la salud de toda una organización.

Como explica Juan Alberto Castillo, coordinador de Ergo Motion-Lab, el funcionamiento es muy sencillo: durante una jornada laboral, a la persona se le instalan micro dispositivos (similares a los sensores de los electrocardiogramas) debajo de la ropa, con el fin de registrar, medir y analizar el movimiento de segmentos corporales como el cuello, el

manguito rotador y la espalda baja, mientras realiza sus tareas cotidianas.

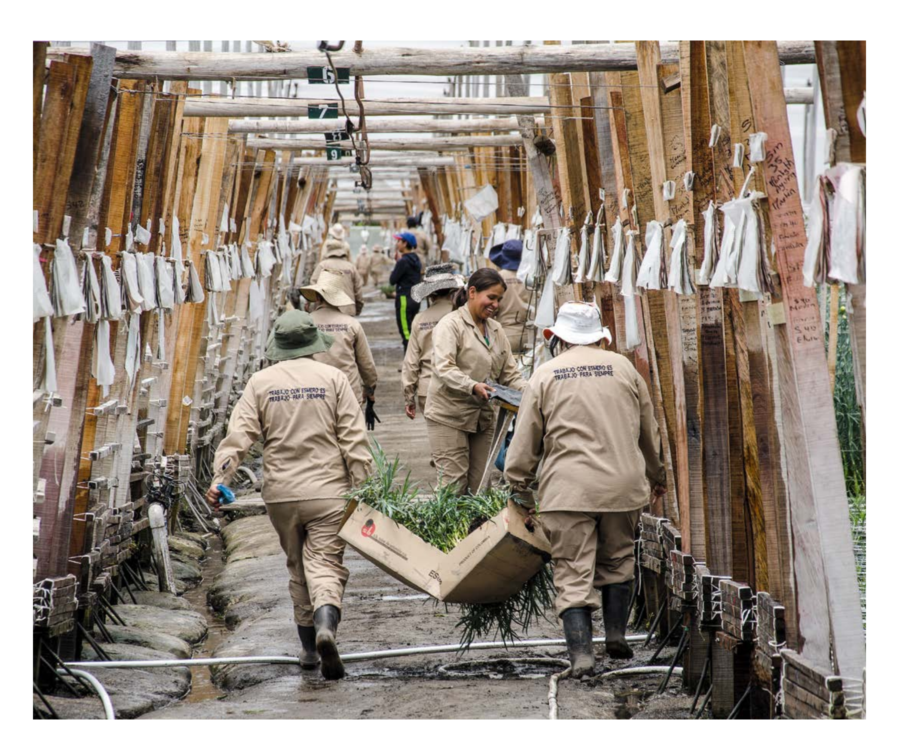
La información que obtienen los sensores va a un celular o unidad de almacenamiento donde es procesada por un software que analiza los datos. Finalmente, un médico entrenado los revisa y da su concepto. “Saber qué puede suceder con los trabajadores y cómo anticiparlo es medicina predictiva, no correctiva”, explica el profesor Castillo, quien además es líder del Grupo de Investigación Salud, Cognición y Trabajo (GISyT) de Ergo Motion-Lab.

Una importante trayectoria

Los estudios previos que ha realizado el equipo de trabajo de la línea de investigación de Ergo Motion-Lab fueron la base para desarrollar los dispositivos y demás servicios que hoy muestra con orgullo Ergonovus. Por ejemplo, hizo parte del proyecto de la Unión Europea *Training in Motion Analysis* (Trama, por su sigla en inglés), entre 2007 y 2010, con 12 instituciones de Suecia, Italia, Bélgica, México, Chile y Colombia, con el que adelantó estudios de análisis del movimiento, de una manera no invasiva, para proporcionar al médico información crucial que le permita evaluar a su paciente. También colaboró con el Instituto Karolinska de Suecia para el desarrollo de tecnología propia.

Igual ocurre con la línea de consultoría del laboratorio, que se inició en 2010 con la aseguradora de riesgos Positiva. El trabajo conjunto ha dado información relevante para la labor de la *spin-off*. Por ejemplo, encontraron que las aseguradoras de riesgos laborales centran sus intervenciones en observación, no recogen datos cuantitativos y, como señala Castillo, los médicos tienen dificultades para comprender la complejidad del mundo laboral, con lo cual aumentan los errores de diagnóstico y manejo clínico. Dos hechos que, finalmente, recargan el sistema de salud general, al no hacer filtros adecuados entre enfermedades comunes y laborales. Solo un dato para evidenciarlo: algo tan frecuente como el síndrome del túnel del carpo puede conducir a un 20% de cirugías innecesarias.

En las actividades de consultoría, también se halló que las empresas en su mayoría se limitan a crear planes y el seguimiento lo hacen solo con observación. En un estudio comparativo de 2012, con las 110 empresas más grandes del país con cultura de seguridad, detectaron que en el 80% de ellas no está estructurado un sistema de seguridad, en muchos casos no hay registros ni responsables, ni series de datos. Es decir, se hace control a los planes, pero no a su implementación. Lo curioso es que Colombia, que tardó en crear e implementar su sistema de seguridad en el trabajo, y con información tan precaria, tiene mejores indicadores que países industrializados y con mayor tradición en el registro.





↑ “Saber qué puede suceder con los trabajadores y cómo anticiparlo es medicina predictiva, no correctiva”, explica el profesor Castillo.

Una posible explicación, según el profesor Castillo, es que hay subregistro de accidentes y de enfermedades laborales. Esto sumado a que, normalmente, los trabajadores se automedican o no reportan las enfermedades ni los accidentes laborales, para no perder el empleo, o no saben cómo reclamar sus derechos frente al empleador y el sistema de salud.

Lo cierto es que conocimientos como estos han permitido a los profesionales de Ergonovus obtener apoyo para lograr que sus ideas sean transformadas en empresa y puedan pasar de prototipos a dispositivos portables, con la capacidad de predecir y prevenir enfermedades a partir de unos perfiles de riesgo.

ASPECTOS INTERESANTES DESCUBIERTOS POR LOS INVESTIGADORES DE LA *SPIN-OFF*

El equipo de trabajo de la línea de investigación de Ergo Motion-Lab, que aportó las ideas para crear la *spin-off* Ergonovus, ha realizado varios estudios que muestran aspectos interesantes sobre la salud ocupacional en Colombia, aquí algunos de ellos:

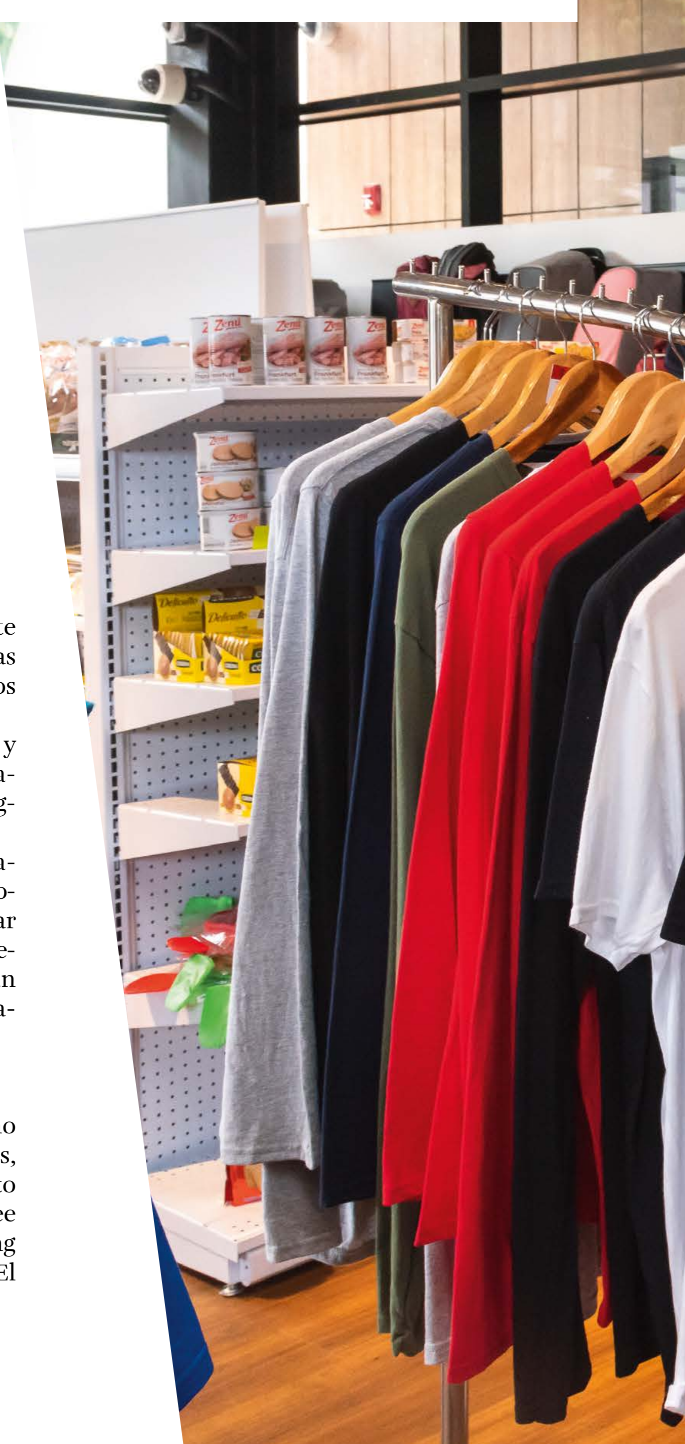
Los sectores productivos con más problemas de salud en el ámbito laboral son construcción, administración pública, hidrocarburos y minería (estudio que realizó con la Facultad de Economía).

Una estrategia ampliamente propagada, como es la pausa activa en el trabajo, no cumple su objetivo, puesto que el empleado asume que debe acelerar sus tareas por el tiempo 'perdido' en la pausa, lo que al final le genera estrés, que deriva en un problema de fatiga. Este resultado lo encontró el laboratorio en un trabajo conjunto que realizó con la Universidad de Lorraine, de Francia, para crear un dispositivo que mide cuándo las tareas asignadas generan estrés inducido, que se asocia con la ansiedad y la depresión.

La columna vertebral es el punto débil de los trabajadores colombianos y es urgente prestarle mayor atención porque la población del país está envejeciendo. El 60% de los trabajadores de hoy está por encima de los 45 años y factores tan variados como la baja estatura, el sobrepeso y la protección insuficiente en salud ocupacional pueden generar mayores costos al sistema de salud y a la sociedad en general. Como repite el profesor Juan Castillo a sus estudiantes: "La salud es un cheque en blanco que se firma a los 25 y se cobra a los 50 años".

Aunque en Colombia anualmente se registra un aumento del 20% en accidentes e incapacidades por causas laborales, solo hay un dato estimado de, aproximadamente, 7 billones de pesos al año en costos. Producto de esos accidentes y enfermedades, los trabajadores llevan procesos muy demorados de rehabilitación, que en muchos casos les dejan secuelas e incapacidades permanentes.

¿DÓNDE LO COMPRASTE?, YO LO QUIERO TENER...



Observar cómo se mueve el mundo, adaptarse y crear valor: esa es la clave del marketing. Divulgación Científica habló con Lina María Echeverri, de la Universidad del Rosario, y con Óscar Espinel, del Banco Popular, expertos en la materia, para entender qué hay detrás de una estrategia de mercadeo y cuáles son los mitos a su alrededor.

Por Carolina Lancheros Ruiz
Fotos Alberto Sierra, Leonardo Parra

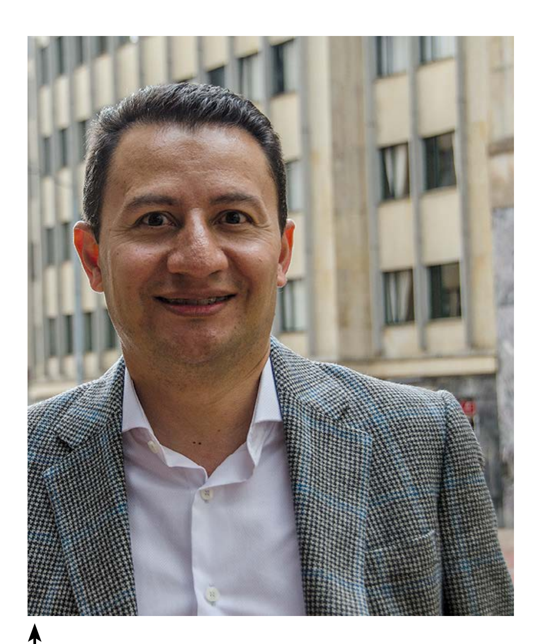
Las tendencias en el mundo mandan la parada, por eso es importante aprender a 'leerlas'. El marketing actualmente vende experiencias en las cuales el cliente es único. En pocas palabras, ese es el mensaje para los interesados en el tema.

Lina María Echeverri es coautora del libro *Principios de Marketing* y directora de Marketing & Comunicaciones de la Universidad del Rosario; Óscar Espinel es profesor de Plan de Marketing y gerente de Segmentos y Mercados del Banco Popular.

Echeverri y Espinel coinciden en varios aspectos: el marketing debe satisfacer las necesidades del cliente, la gente compra lo que otros compran, la recomendación es clave a la hora de tomar una decisión y las empresas deben contar con expertos de mercado capaces de crear el pensamiento estratégico que necesitan para llegar a las personas, que en últimas son el centro de todo. Así hablan los profesores del *Graduate School of Business (GSB)* de la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario.

Divulgación Científica (DC): ¿Qué es y para qué sirve el marketing?
Óscar Espinel (OE): El marketing es bueno entenderlo como un proceso, como un asunto secuencial, en el que debes entender a profundidad las necesidades, los deseos y los temores de los consumidores, y con base en ese entendimiento profundo, proponer alternativas para intercambiar valor. La gente a veces cree que el marketing es la última etapa del proceso y ese es un error. El marketing no es solo la comunicación que haces para hacer que otro tome una decisión. El marketing implica agregar valor.


50% DCTO
POR COMPRA DE LA
SEGUNDA UNIDAD EN
TEXTIL
(BUZOS-CAMISETAS-
GORRAS-TULAS)
UR
Universidad del Rosario



Según Óscar Espinel, "el marketing es bueno entenderlo como un proceso, como un asunto secuencial, en el que debes entender a profundidad las necesidades, los deseos y los temores de los consumidores".

Lina María Echeverri (LME): El marketing se usa para superar las expectativas del cliente. Tradicionalmente se decía que estaba para satisfacer sus necesidades y deseos, pero eso es obsoleto. Y, además, no lo vamos a lograr porque ante tantas opciones, los clientes ahora no saben a ciencia cierta qué es lo que quieren. Entonces, lo que hay que hacer es entender esas necesidades para superar lo que están buscando.

DC: ¿Cómo se hace eso posible?

LME: La humanidad y las sociedades muestran y dan pautas de los cambios que se están dando. Antes, las empresas eran las que determinaban la demanda, ahora la demanda es la que determina la oferta. Hay que estar alineado con las tendencias. El impacto que tiene la tecnología marca tendencia, los modelos organizacionales, la forma como se relacionan las personas, como se relacionan las marcas con los clientes... Hay referentes internacionales que nos indican hacia dónde va el mundo. Y ¿qué hace el marketing con eso? Aprovecharlo. Por ejemplo, el empoderamiento femenino es una tendencia. No la creó el marketing, las sociedades mostraron que las mujeres estaban buscando la equidad de género, entonces el marketing se une a la tendencia y en sus campañas les habla a las mujeres, las conecta.

¿QUÉ DEBE TENER UN PLAN DE MARKETING?

Fase diagnóstica

- Análisis situacional: se evalúa el contexto en el que está inmersa la empresa.
- Investigación de mercados: reconocer las necesidades y expectativas de los clientes.
- Objetivos de marketing y financieros: se formulan, considerando los resultados esperados en ventas, posicionamiento y rentabilidad.



Fase estratégica

- Estrategia de segmentación, focalización y posicionamiento: planear a quién se quiere llegar y cómo va a hacer para hacerse visible ante esas audiencias.
- Oferta de valor: comprende el portafolio de productos y servicios. Debe incluir los beneficios funcionales y emocionales que le ofrece al comprador.
- Estrategias de marketing: corresponden a las estrategias de precio, distribución y comunicación.



Presupuesto

- Presupuesto de ventas: pronostica las ventas esperadas.
- Presupuesto de marketing: se construye mes a mes en un horizonte de un año e incluye un plan de seguimiento de ejecución.





"El empoderamiento femenino es una tendencia. No la creó el marketing, las sociedades mostraron que las mujeres estaban buscando la equidad de género, entonces el marketing se une a la tendencia y en sus campañas les habla a las mujeres, las conecta", asegura Lina Echeverri, directora de Marketing & Comunicaciones.

OE: Las tendencias marcan el mundo y hoy tenemos megatendencias, como la revolución del cliente, que es mucho más informado, gracias a otra megatendencia que es la revolución digital. Por consiguiente, como empresa, debes diferenciarte. Pero eso también tiene amenazas, que te imiten es una. Pero no está mal. La otra es que lo que creaste pierda vigencia rápidamente. Por eso, el responsable de mercadeo tiene doble responsabilidad: debe ser muy buen estratega y buen ejecutor, porque de nada sirve entender el entorno si no se mueve. Hay que entender la ola, no para que te golpee, sino para ir con ella al fondo y salir adelante para ver más allá.

DC: Una de esas megatendencias es el emprendimiento. En términos de marketing, ¿qué pueden hacer los emprendedores para tener éxito?
OE: Hay tres factores críticos de fracaso. El primero es la informalidad. El 74% de las empresas en Colombia son familiares, y eso no está mal. Hay ejemplos poderosísimos de empresas familiares como Corona o el Grupo Aval. El problema está en creer que el negocio puede llevarse sin rigor ni disciplina. Debe haber una estructura y un método. No tenerlos, lleva al segundo error, que se da en la financiación. En marketing debes ser un etnógrafo y un psicólogo para entender a tus clientes, pero también debes saber de números. Al menos, en lo pertinente a un negocio: ¿Cuánto me cuesta, cuánto vendo, cuánto me queda, cuál es mi margen? Y el tercer error es no saber vender y no medir todo ese proceso. Debe haber disciplina en el proceso de venta: prospectar, determinar un volumen de mercado, entender cuál es la conversión.

LME: A todo eso le agregaría otro fenómeno y es el de pretender el éxito inmediato. En emprendimiento no se pueden esperar ingresos en los primeros cuatro años, pero la gente piensa que en tres o seis meses ya los va a tener, y eso distrae mucho la estrategia de marketing. Un error básico de los emprendedores es pensar que su producto se vende solo y desconocer que requiere un experto en mercadeo que le dé herramientas de

El responsable de mercadeo tiene doble responsabilidad: debe ser muy buen estratega y buen ejecutor, porque de nada sirve entender el entorno si no se mueve. Hay que entender la ola, no para que te golpee, sino para ir con ella al fondo y salir adelante para ver más allá.

pensamiento estratégico, que le ayude a leer el entorno y a interpretarlo, y que sepa cómo actuar en el mar de la competencia.

DC: Ahora se habla de la rivalidad ampliada. ¿Qué es?
LME: Michael Porter, director de Estrategia y Competitividad de la Escuela de Negocios de Harvard, dice que tenemos miopía para entender la competencia porque pensamos solamente en la competencia directa. Pero hoy competencia es todo. En educación, mi competencia ya no son solo las universidades ni los institutos, también lo es Coursera, YouTube... La rivalidad ampliada implica mirar el espectro de opciones que me pueden remplazar y crear valor para diferenciarme. Mi producto es la educación, pero el valor que ofrezco es transformar positivamente la vida de las personas.

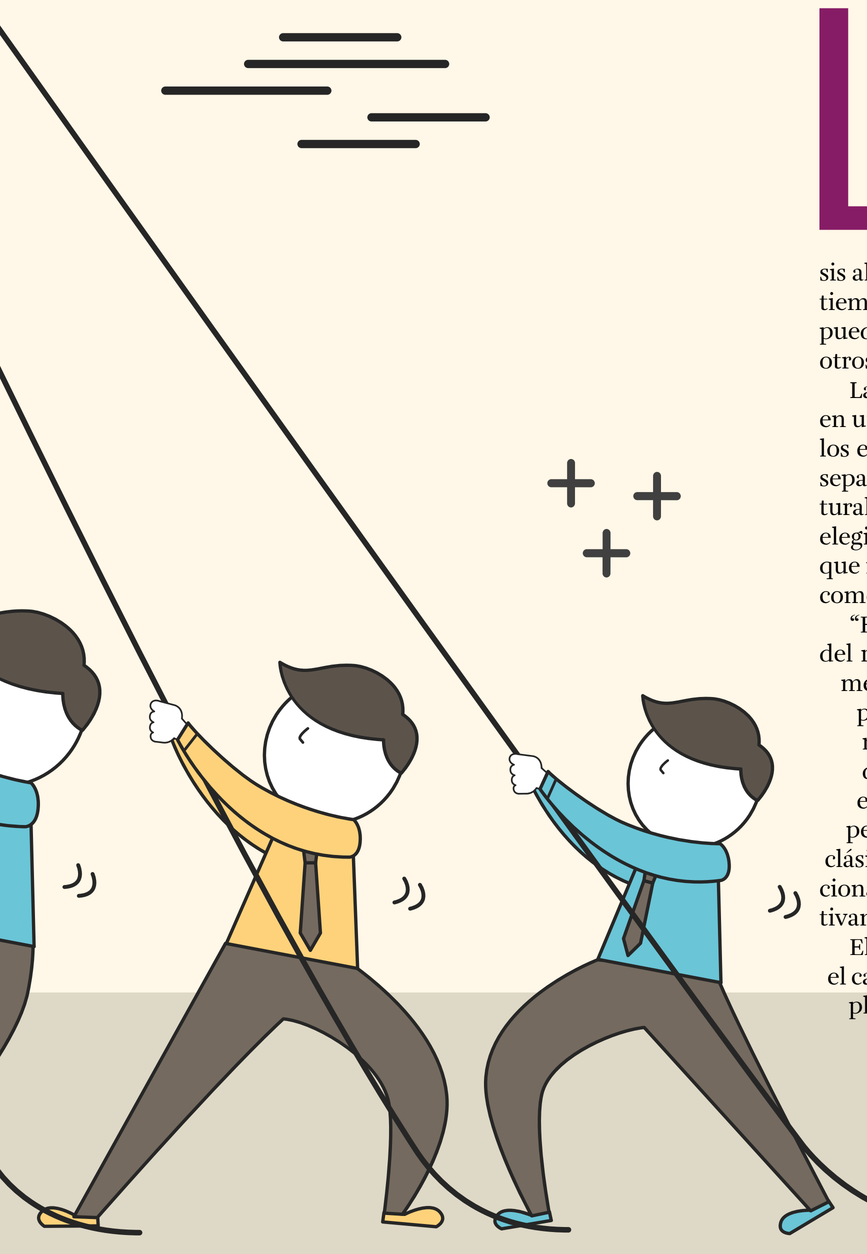
DC: Ahora que los clientes están informados y tienen muchas alternativas, ¿cuál es la estrategia para cautivarlos?
OE: Hoy la gente compra lo que otros compran y consumen lo que otros consumen. Y, además, muy buena parte de las decisiones que tomamos son de carácter emocional. Sin embargo, también nos mueve la funcionalidad y la necesidad de autoexpresión, de reivindicación de un mensaje. Entonces, de nuevo, lo importante es saber leer qué mueve a cada persona.

LME: Ya las audiencias no se dejan guiar por la publicidad tradicional, no creen en los vendedores, ni creen en los productos. Hoy creen en las recomendaciones, entonces el esfuerzo debe ponerse en que otros clientes hablen bien de mi marca. Pero el centro de todo ya no está en la marca, sino en la persona. Por eso, el marketing hoy no vende tanto bienes y servicios, sino experiencias. Y ahora lo masivo es irrelevante, la gente quiere sentirse única. Hoy cada cliente es único.



LOS COLOMBIANOS NO SON TAN INDIVIDUALISTAS COMO SE CREE

Un experimento del investigador César Mantilla, profesor de la Facultad de Economía de la Universidad del Rosario, demuestra que se puede cooperar y competir al mismo tiempo, y que los colombianos no son tan individualistas como se cree. Con esta investigación surge un modelo basado en pequeñas bonificaciones y competencias grupales que podría ayudar a mejorar la productividad empresarial y que contribuiría a un mejor comportamiento en sociedad.



Por Magda Páez Torres
Fotos 123RF, Leonardo Parra

La competencia ha sido vista con malos ojos por muchas sociedades. Se suele pensar que estimula el egoísmo y crea hábitos cuestionables que afectan negativamente los entornos. Sin embargo, una investigación que realizó el profesor César Mantilla, de la Facultad de Economía de la Universidad del Rosario, junto con investigadores de la Universidad de los Andes y la Universidad de Heidelberg (Alemania), desvirtúa esa tesis al demostrar que es posible cooperar y competir al mismo tiempo y que, contrario a los mitos arraigados, la competencia puede mejorar los resultados en el ámbito organizacional y en otros escenarios sociales.

La investigación se basó en una prueba con 276 estudiantes, en un laboratorio de economía experimental. Se les planteó a los estudiantes, sentados frente a un computador en cabinas separadas, un dilema de cooperación sobre un recurso natural de uso común, como la pesca. Los participantes podían elegir no cooperar, pero muchos terminaron haciéndolo, y los que mejores resultados obtuvieron, recibieron bonificaciones como incentivo.

“El dilema que enfrentó cada grupo fue: si yo no saco nada del recurso, le queda más a la comunidad, pero, individualmente, tendría mucho más sentido que saque el recurso, porque la tasa de beneficio, si yo vendo los peces, es mucho más alta que la tasa de preservación del recurso. La gran diferencia es que la tasa de preservación del recurso nos está beneficiando a todos, mientras que, si yo vendo un pescado, solo me está beneficiando a mí. Esta es la tensión clásica entre tomar decisiones que son individualmente racionales y beneficiosas versus tomar decisiones que son colectivamente beneficiosas”, explica el profesor Mantilla.

El académico deja claro que estos dilemas son frecuentes en el caso de los recursos de uso común, que van desde los ejemplos clásicos (praderas, pesca, bosques...), hasta los modernos, como la banda ancha de la Internet en los aeropuertos, donde el sistema es susceptible de colapsar, si todos se conectan indiscriminadamente a la misma red.

Con este trabajo se evidenció que, cuando los estudiantes sabían que su grupo no estaba

compitiendo con otros grupos, las tasas de cooperación eran relativamente bajas, es decir, extrajeron bastante del recurso común. Una vez conocieron que estaban compitiendo con otros grupos, las tasas de cooperación se elevaron.

A pesar de que los bonos que obtenían los participantes de la prueba por pertenecer al mejor grupo eran muy bajos —cercanos al 5%-, se sintieron motivados a cooperar, de acuerdo con el profesor Mantilla, por el impulso de sentir que le iba bien al grupo al que pertenecían.

Para el investigador, ello demuestra que las instituciones que favorecen la cooperación mediante la competencia entre grupos, incluso con incentivos económicos bajos, pueden obtener resultados más deseables. Sin embargo, advierte que, no en todos los casos, son necesarios bonos o premios, pues en algunos, cumple un papel clave el altruismo. Un ejemplo claro es la donación de sangre, ya que, a pesar de que los donantes no reciben nada a cambio, se sienten motivados a hacerlo, porque lo ven como un aporte a la sociedad en la que están inmersos. Si se pagara por ello, quizá se desincentivaría a quienes acuden por satisfacción personal.

La cooperación en sociedad

Este experimento también permite analizar los comportamientos sociales en escenarios como TransMilenio, el sistema de transporte masivo de Bogotá, la capital colombiana. En estos casos, aclara el investigador, más que los incentivos, lo que tiene el rol de moldear el comportamiento de las personas, de manera rápida, son las normas sociales.

"Usualmente, cuando uno piensa en la cooperación en el largo plazo, piensa en dos mecanismos, uno es de reciprocidad negativa y el otro de reciprocidad positiva. El que no hace la fila porque los demás no la hacen, actúa bajo reciprocidad negativa. Entre más personas veo que no cooperan, siento que es menos costoso para mí no cooperar. Hay dos razones. Primero, el individuo asume que como ya se rompió la norma, se puede dar el lujo de no cooperar, y la otra razón es que se considera que cuanto menos gente coopere, menores son los pagos de la cooperación", señala Mantilla.

Otro ejemplo claro, en este sentido, es el del pago de impuestos. Contrario a lo que sucede en TransMilenio, donde prima la reciprocidad negativa, en este caso, la gente, más allá de pensar si la mayoría paga, decide hacer la contribución porque prima la búsqueda del bien común, es decir, en la medida en que todos aporten, habrá más recursos que se traducirán en obras públicas. "Al final, muchas decisiones en la vida implican cooperar o no cooperar, desde ingresar sin pagar al TransMilenio o no; o si me muevo, una vez estoy en el bus, para que quepan más personas. La mayoría de estas actuaciones no son deliberadas ni conscientes,

PREMISAS DE LA COOPERACIÓN

Existen cinco premisas de la cooperación, según un estudio de la Universidad de Harvard, que cita el profesor Mantilla:



La primera se basa en la reciprocidad directa: una persona coopera, porque espera que el otro coopere con ella.

La segunda es la reciprocidad indirecta: el individuo coopera, porque busca que alguien lo vea cooperar, y que el beneficiario quizá coopere con alguien más.

La tercera es la cooperación por selección de red, es decir, es más probable que las personas cooperen con sus vecinos que con gente que está más alejada.

no estoy pensando cada día cuáles son mis beneficios o mis costos de cooperar o no cooperar. Se trata de normas sociales o comportamientos adquiridos, dado que somos individuos que vivimos en sociedades", sostiene el investigador.

Uno de los mecanismos que se usa en este tipo de contextos, para instar a la cooperación, son las multas. No obstante, estas no aplican en todos los escenarios. El profesor César Mantilla cita un caso de un colegio de Israel, donde hicieron un experimento en el que a los padres les empezaron a imponer multas por recoger tarde a sus niños. Una vez anunciada la sanción, la mayoría comenzó a recoger a sus hijos tarde, pues consideraban que era mejor pagar la multa y aprovechar ese tiempo trabajando, es decir, lo entendieron como una ampliación del horario de cuidado de los niños por un precio adicional que cobraba el colegio. "Esta es una de esas muestras donde los incentivos están mal diseñados o los incentivos monetarios juegan en contra, por eso dicen que el camino al infierno está lleno de buenas intenciones", afirma Mantilla.

Posibles escenarios

El experimento permite extrapolar estas situaciones, inicialmente, al ámbito organizacional. Para el investigador, es posible generar incentivos y promover así el trabajo en el interior de grupos empresariales, cuidando que la competencia no sea muy intensa, y que así los potenciales daños sean relativamente bajos.



→ César Mantilla comenta: "Uno de los logros más importantes de este primer experimento es poner en entredicho la afirmación de que los colombianos son un desastre trabajando en grupo y evidencia que se puede estimular la competencia con buenos fines, sin causarle daño al otro".



La cuarta dice que es más probable cooperar con personas genéticamente más cercanas, como familiares.

Finalmente, la selección de grupo que es la proclividad de cooperar con las personas que integran el mismo colectivo. Precisamente, la idea de probar la selección grupal, fue la que motivó esta investigación del Rosario, bajo la hipótesis de que a los grupos donde hay mayor cantidad de cooperadores les va mejor, que los que tienen pocos.

En Colombia, recomienda el investigador, se puede utilizar este modelo para incentivar comportamientos relacionados como el ahorro de agua y el buen manejo de basuras.

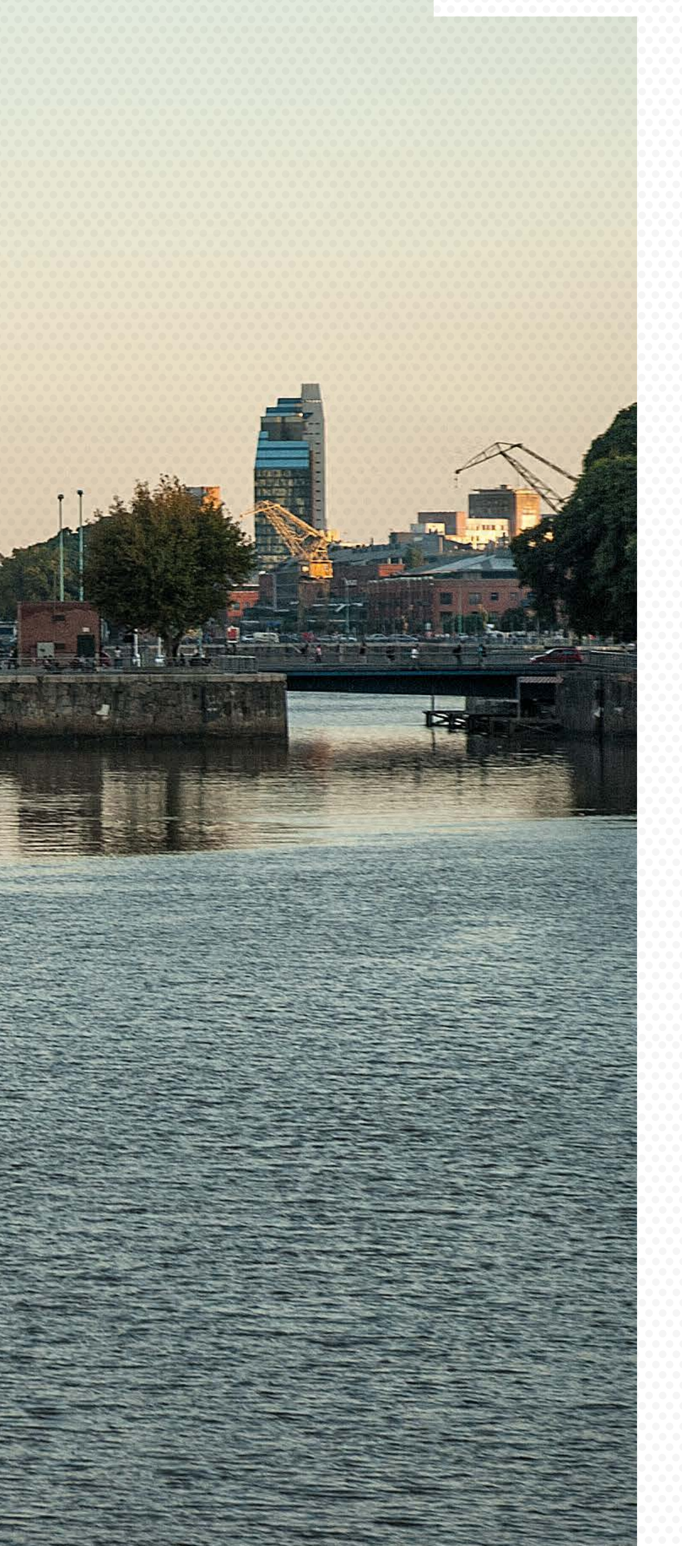
En países como Alemania, donde supermercados hacían distintos grupos de trabajo, se constató que al ofrecer bonos se incrementaban las ventas, pero claro, se hacía notorio que un grupo contribuía más que el otro. En ese orden de ideas, Mantilla advierte que demasiada competencia puede fragmentar la unidad y aclara que hay varios elementos para saber si es buena la competencia, por ejemplo, qué tan grandes son las ganancias de un colectivo respecto a las pérdidas del otro. La idea es que el beneficio de uno, no represente demasiados costos para el resto, pues se desvirtúa la esencia de las políticas de competencia entre divisiones de una compañía.

El ejercicio también es aplicable a la vida cotidiana. En otros países han realizado competencias entre colegios para generar conciencia en los niños sobre diversas situaciones, como el cuidado del medio ambiente. En Colombia, recomienda el investigador, se puede utilizar este modelo para incentivar comportamientos relacionados como el ahorro de agua y el buen manejo de basuras. En la medida en que se realicen, por ejemplo, competencias de reciclaje, se motiva a los niños a asumir un comportamiento prosocial.

Aunque el profesor César Mantilla planea adelantar nuevas pruebas y estudios para enriquecer la investigación, uno de los logros más importantes de este primer experimento es poner en entredicho la afirmación de que los colombianos son un desastre trabajando en grupo y evidencia que se puede estimular la competencia con buenos fines, sin causarle daño al otro. ◘



LA COMPETITIVIDAD JALONA EL BIENESTAR DE LOS LATINOAMERICANOS



Chile encabeza los listados de mejores niveles de competitividad y, por tanto, de desarrollo humano. Colombia está en un nivel intermedio, pero tiene condiciones que le permiten ascender. Una investigación de Giovanni Reyes y Alejandro Useche, profesores de la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario, es punto de referencia para debates en el mundo.

Por Ángela Constanza Jerez
Fotos Alberto Sierra, Leonardo Parra

Luego de revisar la correlación entre competitividad, crecimiento económico y desarrollo humano, con un especial énfasis en el último, en veinte naciones de América Latina y del Caribe (ejercicio que abarcó de 2006 a 2015), los profesores Giovanni Reyes Ortiz y Alejandro Useche Arévalo, de la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario, encontraron que los países que ofrecen mejores estándares de vida a sus habitantes son aquellos a los que mejor les va en competitividad. Además, logran un mejor crecimiento económico.

Después de un año de investigación lo ven claro y con evidencias. "En la mayoría de países hay una relación directa entre competitividad y desarrollo humano. En la medida en que se genere más competitividad, que seamos más fuertes en los mercados internacionales, que podamos posicionarnos mejor con nuestros productos, eso nos va a generar más posicionamiento internacional, pero a la vez motiva el crecimiento y genera mejores condiciones de vida para las poblaciones. Eso quiere decir que la teoría del reconocido economista Michael Eugene Porter, director del Instituto de Estrategia y Competitividad de la Escuela de Negocios de Harvard, se aplica en nuestra región", señala Useche.

Según el estudio de los académicos, Chile, Argentina, Uruguay, Trinidad y Tobago, y Panamá son los países con las tasas más altas de Índice de Desarrollo Humano (IDH) en América Latina y el Caribe, lo cual significa que sus ciudadanos tienen la libertad de elegir aquello que valoran para sus vidas por cuanto disponen de capacidades y opciones, según la teoría del reconocido economista indio Amartya Sen (nobel 1998). La manera de medirlo es con tres variables: esperanza de vida, ingresos y nivel de educación.

Los países que no presentan buenos resultados en dichas variables y, por tanto, son más débiles en desarrollo humano son Venezuela y los centroamericanos, con excepción de Costa Rica, es decir, Nicaragua, Honduras, Guatemala y El Salvador.

"¿Qué factores hacen que unos sean funcionales en el campo social para su población y los otros no? Son 12 factores, pero los resumo en seis: 1. Estabilidad política, 2. Estabilidad macroeconómica, 3. Estado de derecho e instituciones incluyentes, 4. Infraes-

tructura física, 5. Educación, 6. Cultura, entendida como un conjunto de valores, creencias y respeto a las normas", indica Reyes.

Useche explica que el factor de las instituciones está relacionado directamente con el imperio de la ley, con sanciones efectivas, ejemplarizantes, con justicia. El de infraestructura, en términos de competitividad, con centros de producción ubicados cerca de las costas, con el fin de que los insumos que se requieran lleguen de manera fácil y sin altos costos e, igualmente, los productos puedan ser exportados sin sobrecostos y complicaciones.

La estabilidad macroeconómica tiene que ver con el crecimiento del Producto Interno Bruto, el pago de la deuda externa, los niveles de inflación e hiperinflación, una moneda estable y un sistema financiero desarrollado, especialmente en lo tecnológico.

"Y en cuanto a la educación, además de mejorar los niveles en general, se requiere gente capacitada para el manejo y desarrollo de tecnología. Costa Rica ha tenido una política de apostarle más al desarrollo tecnológico. Antes era exportador de piña y café, y desde los años ochenta generó condiciones para que la economía se basara en tecnología y para eso hizo importantes inversiones en educación. Por eso sale tan bien librada en el análisis", agrega Useche.

Y cómo está Colombia

Colombia está en la subregión de los países de economía media, según la división de los profesores Reyes y Useche en su investigación. El orden es: Argentina, Chile, Colombia y Perú. Hace unos años al final de la lista estaba incluido Venezuela, pero su situación actual le impide estar allí.

El análisis de los 10 años evaluados mostró una leve mejoría en el índice de competitividad de Colombia —entendida como la ventaja o desventaja de una nación para poner productos en mercados internacionales—, al igual que en Perú y Panamá.

En el caso de Colombia, la poca ganancia en este indicador está relacionada directamente con la infraestructura. Contrario a lo que sucede en naciones con índices de competitividad altos, el país no tiene sus centros de producción cercanos a los puertos. Además, se ve afectado por lo que algunos economistas denominan la maldición de los recursos naturales, que no es otra cosa que basar su desarrollo económico en las riquezas naturales. "Lo peor que le puede pasar a Colombia es que siga encontrando petróleo", dijo hace ocho años Porter a funcionarios del Gobierno y empresarios, reunidos en el foro Prosperidad para Todos.

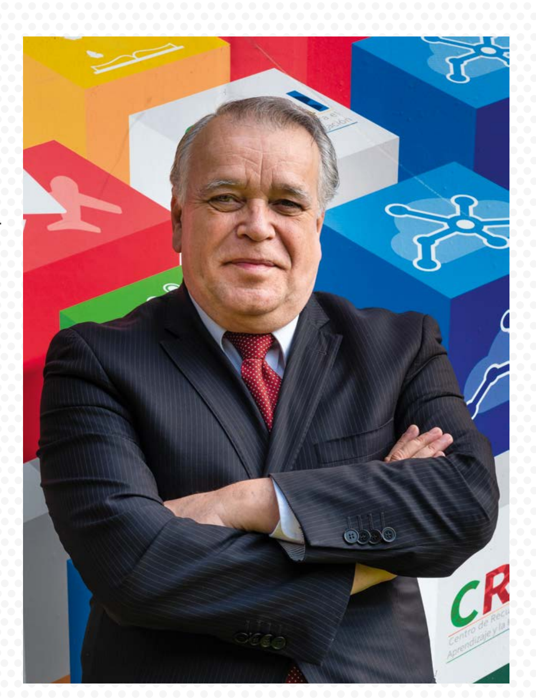
ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO:

Todos los países latinoamericanos y caribeños analizados parecen haber progresado en términos de desarrollo humano, económico y social.

Chile, Argentina, Uruguay, Trinidad y Tobago, y Panamá, los países con las tasas más altas de IDH.

Nicaragua, Honduras, Guatemala, El Salvador y Venezuela son las naciones con las condiciones más débiles de desarrollo humano

En los grupos estudiados (subgrupos de países y regiones según el tamaño de la economía) solo se detectaron dos relaciones estadísticamente significativas: 1. Las grandes economías de la región, Brasil y México, mejoraron su competitividad en la última década; y 2. Las condiciones de competitividad y desarrollo humano mostraron una relación estadísticamente significativa en las economías de pequeño tamaño de América del Sur.



→ Giovanni Reyes concluye que todos los esfuerzos son importantes y en el centro de todos debe estar el ser humano y su sociedad. "Debemos reconocer que solo en empresas, en unidades de producción, en las organizaciones, es donde realmente se produce la riqueza".



→ Alejandro Useche señala que "en la medida en que se genere más competitividad, que seamos más fuertes en los mercados internacionales, que podamos posicionarnos mejor con nuestros productos, eso nos va a generar más posicionamiento internacional".

A pesar del bajo aumento en competitividad, los profesores evidenciaron una relación positiva entre competitividad y desarrollo humano, al igual que en Bolivia, Panamá, Paraguay y Perú. No ocurrió lo mismo en la relación competitividad-crecimiento económico y este con desarrollo humano.

Useche insiste en que las fórmulas para superar esta situación están ligadas a hacer grandes esfuerzos en infraestructura, educación, fortalecimiento de las instituciones y, por supuesto, cultura. Contrario a otros países, Colombia tiene una ganancia enorme y es su estabilidad financiera, su entorno económico. "Es la envidia de la región. Jamás ha tenido hiperflación, nunca ha cambiado la moneda, ni siquiera le ha quitado un cero, no ha quedado mal con el pago de la deuda externa. Solo en 1999 el crecimiento del PIB fue negativo durante un año completo. Los vecinos, por más grandes que sean, han tenido varias veces esos problemas", puntualiza.

El profesor Reyes, por su parte, concluye con el mensaje que quieren dejar con el estudio: "En primer lugar, todos los esfuerzos son importantes y en el centro de todos debe estar el ser humano y su sociedad. En segundo lugar, debemos reconocer que solo en empresas, en unidades de producción, en las organizaciones, es donde realmente se produce la riqueza".

Así lo señalaron los investigadores en diciembre de 2016 cuando tuvieron el privilegio de presentar su estudio durante la plenaria mundial de la asociación de universidades adscritas al Instituto de Estrategia y Competitividad de la Escuela de Negocios de Harvard, dirigida por Porter. Fue uno de los seis trabajos expuestos y el primero de América Latina que tenía ese honor.

La investigación, además, fue publicada en marzo de este año en *Harvard Competitiveness Review*, con el fin de aportar otros elementos a los debates que sobre el tema se están dando en el mundo.



CONTROLAR LA VOLATILIDAD DE LOS PRECIOS EN LA BOLSA DE VALORES SÍ ES POSIBLE

Subasta de volatilidad, el mecanismo que creó la Bolsa de Valores de Colombia, sí reduce las fluctuaciones de precios. Así lo pudo comprobar un equipo de investigadores integrado por expertos de la Universidad del Rosario y EAFIT.

Por Alejandro Ramírez Peña
Fotos 123RF, Alberto Sierra

Hoy se sabe a ciencia cierta que la Bolsa de Valores de Colombia (BVC) sí ha logrado intervenir para reducir la inestabilidad de los precios del mercado, por medio del mecanismo conocido en el país como subasta de volatilidad. Así lo demostró una investigación en mercados, inversiones y comportamiento de las finanzas desarrollada por los profesores Carlos Castro, de la Universidad del Rosario, y Diego Agudelo, de EAFIT.

La idea del proyecto conjunto, que arrojó la buena noticia, se concretó hace tres años, cuando en medio de un simposio sobre temas relacionados con microestructura de mercados se dio un primer encuentro entre los involucrados. En él conversaron sobre el mecanismo que se está implementado


SET : IND
1,855.92
OPEN :
CLOSE :
DAY RANGE :
WEEK RANGE :
▲ 24.7050
47.0540
▲ 6760.70
▲ 34.7080
▲ 86.560
▲ 57.030
▲ 5.7540
▲ 0.7540
0.650
807.5
86.560
57.030
5.7540
0.7540
▲ 0.650
▲ 807.5
▲ 540.5
57.030
5.7540
0.7540
86.560
EWPE
▲ 16.0680
▲ 20.6500
-WEF
▲ 0.7040
7.5030
EFF
405.4
054.0
-WEF
8:00 AM
9:00 AM
10:00 AM
11:00 AM
12:00 PM
Value
Gain
%Gain
TOTAL
STOCKS EXCHANGE : BYE 44% FOOD COMPANY (AS)

en bolsas del mundo para controlar cambios fuertes en la generación de precios de las acciones en un espacio del tiempo. La BVC lo tiene incorporado, pero en ese momento, 2016, no había evaluado su efectividad.

Los profesores Agudelo y Castro, junto a Sergio Preciado, quien estaba terminando la maestría en Finanzas Cuantitativas, decidieron que este fuera el tema de su tesis. A la postre, el trabajo de grado se convirtió en la primera versión del artículo que presenta la investigación, la cual tuvo como finalidad evaluar si el mecanismo para detener el mercado logra los resultados esperados y qué efectos tiene sobre otras variables de calidad de mercado, como liquidez y la actividad bursátil.

"El equipo de investigadores logró evaluar el mecanismo existente en el mercado local, de mucho interés para la Bolsa. Evidenció que sí tiene un efecto en mitigar la volatilidad, pero no de la misma manera en las otras variables de calidad de mercado. Y, por el otro lado, se propuso una nueva metodología de inferencia causal para evaluar este tipo de estudios de eventos en los mercados accionarios", señala Castro, investigador de la Facultad de Economía del Rosario.

En Colombia esto es conocido como una subasta de volatilidad y lo que hace es que detiene el mercado por unos minutos, en medio de los movimientos de compra y venta, en el caso de que el precio de una acción marque por encima de un nivel determinado y en un momento muy corto.

En ese instante se hace un proceso de subasta en el que no hay un encuentro simultáneo entre compradores y vendedores, sino que simplemente se hace un listado de quién está vendiendo y quién está comprando para que, por medio de ese mecanismo, se busque el precio de equilibrio.

"La subasta tiene dos partes: por un lado, entran las órdenes de compra, que buscan precios bajos, y así mismo aparecen las de venta, que quieren negociar por altos montos. En un momento dado, hay un cruce entre las posiciones y algunas de ellas se van a poder ejecutar. De esta manera, se llega al equilibrio, pero aquí lo interesante es que hace una pausa de unos dos o tres minutos (no es un tiempo fijo porque el cierre es aleatorio para evitar manipulación del mercado), donde además no entran más posturas y se establece el número de acciones que se va a negociar", explica Diego Agudelo.

La activación de este mecanismo es automática, producto de una calibración previa con base en el cálculo de bandas de precio determinadas sobre las cuáles se dispara, dependiendo si este precio está por debajo o por encima del rango que ha sido fijado.

Resultados del análisis

De acuerdo con los investigadores, este trabajo permitió evidenciar una clara e importante reducción de la volatilidad, lo que indica que el mecanismo que implementó la BVC está haciendo lo que se esperaba.

Asimismo, el análisis permitió revisar otras variables de calidad del mercado como la liquidez y la actividad bursátil. Aunque los profesores pensaron obtener algunas mejoras en ellas, no las hubo, pero tampoco se presentaron deterioros en ninguna de las dos.

"Si se trata de hacer un balance, creo que los resultados fueron positivos para el mecanismo, en el sentido de que cumple el propósito para el cual fue diseñado: reducir en algo la volatilidad, sin perjudicar las variables importantes como la liquidez y la actividad bursátil", afirma Carlos Castro.

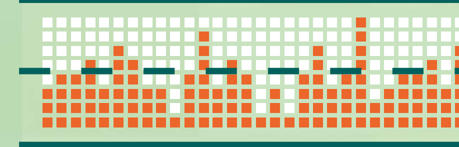
Así las cosas, este es un mecanismo diseñado para encontrar un mejor precio cuando se detecta que hay una especie de anomalía en su comportamiento o está por fuera del rango que se calcula diariamente. Se consigue el mejor escenario para que se encuentren los que venden y los que compran, porque siempre cada una de las partes va a querer el mayor beneficio al realizar esta clase de operaciones.

CÓMO FUNCIONA EL MECANISMO DE SUBASTA DE VOLATILIDAD

El mecanismo de subasta de volatilidad funciona de la siguiente manera: por ejemplo, para la acción de Ecopetrol se establece precio máximo y mínimo en el que se espera que, bajo condiciones normales del mercado, fluctúe el precio.

En el mercado continuo se reciben las órdenes de compra y de venta a partir de las cuales, y según su orden de llegada, se transan los volúmenes ofertados buscando el mejor precio para todos los participantes. Si en algún momento del horario de operación se marca un precio para la acción de Ecopetrol que se encuentre por encima del precio máximo y el número de acciones demandadas es significativo, entonces se detiene el proceso continuo e inicia la subasta de volatilidad.

Durante el periodo de aproximadamente dos minutos y medio que dura la subasta, se acumulan órdenes de compra y venta. Luego, en cualquier momento, antes de que se termine ese periodo de dos minutos y medio, se cierra la subasta y se asigna el intercambio de acciones al mejor precio, de tal manera que se maximicen las cantidades transadas.



Precio de referencia



Los resultados fueron positivos para el mecanismo de la subasta de volatilidad, en el sentido de que cumple el propósito para el cual fue diseñado: reducir en algo la volatilidad, sin perjudicar las variables importantes como la liquidez y la actividad bursátil, afirma Carlos Castro.



Para Diego Agudelo, la implementación de la subasta de volatilidad tiene todo el sentido, porque se tienen acciones que, aunque se transan en el mercado continuo y son consideradas líquidas, en realidad presentan periodos de alta y baja bursatilidad que pueden generar distorsiones en el proceso de formación de precios.

SUBASTA DE VOLATILIDAD

Se activa la subasta de volatilidad

Aumenta el rango de precio

30 segundos de cierre aleatorio

Nueva referencia de precio

2.30 minutos

Este nuevo precio es considerado el precio de referencia a partir del cual se reinicia el mercado continuo y se establece un precio máximo y mínimo dentro de los cuales se espera que fluctúe el precio durante la jornada bursátil. Es importante tener en cuenta que el mecanismo de subasta de volatilidad se puede activar más de una vez a lo largo del día y también de manera sucesiva, es decir, que puede existir la posibilidad de que se presente una subasta después de la otra, aunque esto último suele ser la excepción más que la regla.

Fuente: *Bolsa de Valores de Colombia (BVC)*

Y, al parecer, así lo han entendido tanto compradores como vendedores, quienes valoran la transparencia con la que se realizan las operaciones, sin margen de manipulación y con un cierre aleatorio de la subasta. Además, tiene la posibilidad de detectar si una persona quiere inducir volatilidad en el mercado con un precio que esté por encima del establecido por la banda y lo mantiene dentro de la subasta, con lo cual le impide cumplir su objetivo.

“Más allá de la percepción de los inversionistas acerca del mecanismo, lo importante es que su diseño permite cumplir su propósito y, a su vez, no deja que la gente pueda utilizarlo estratégicamente para influenciar el comportamiento del mercado”, agrega Castro.

Otro aspecto que debe tenerse en cuenta es que, de acuerdo con la experiencia internacional, este tipo de mecanismos se implementan en casi todas las bolsas de valores a nivel mundial.

Si esto se pone en un contexto global, según los investigadores, nuestros mercados —con acciones tan líquidas como Ecopetrol— pueden transar unas 500 operaciones en un día, lo que resulta poco si se compara con lo que sucede en bolsas como las de Nueva York o Nasdaq, en las que se habla de operaciones en milésimas de segundo y que fácilmente alcanzan el millón en un periodo de media hora.

En estos mercados más líquidos, la discusión alrededor de la bondad del mecanismo de subasta de volatilidad se ha centrado en los efectos sobre el *trading* algorítmico y las implicaciones que estas nuevas tecnologías tienen sobre el comportamiento de diferentes tipos de inversionistas en el mercado.

“En el caso colombiano la implementación de las subastas de volatilidad tiene todo el sentido porque se tienen acciones que, aunque se transan en el mercado continuo y son consideradas líquidas, en realidad presentan periodos de alta y baja bursatilidad que pueden generar distorsiones en el proceso de formación de precios”, agrega Agudelo.

Finalmente, los autores destacaron en la investigación la utilización del método de portafolio sintético, que no es otra cosa que la metodología con la que se construye la 'proxy' de lo que habría sucedido con la acción, si no hubiera entrado en la subasta. Ese portafolio se construye con títulos que no entraron a la subasta para que siga el comportamiento de los que sí lo hicieron y, por lo tanto, tener un referente.

Estudios como este, sin duda, resultan muy importantes para temas estructurales que permiten entender cómo funciona el mercado local.

URosario, divulgación y visibilidad científica



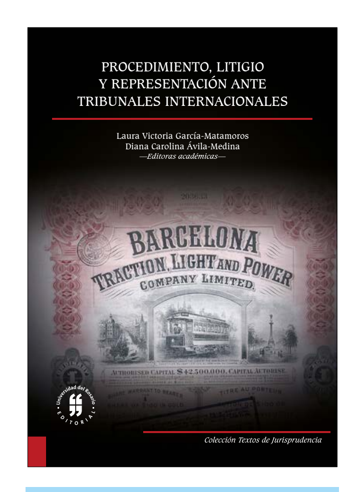
Página 80*

LOS DERECHOS HUMANOS Y LA DEMOCRACIA EN LA ERA DIGITAL

María Lucía Torres-Villarreal, Paola Marcela Iregui-Parra [Editoras académicas]

Coedición con Fundación Hanss Seidel

La Universidad del Rosario, por conducto de su Observatorio Legislativo y del Grupo de Investigación en Derechos Humanos de la Facultad de Jurisprudencia, se asoció con la Fundación Hanns Seidel para organizar el Foro *Sujetos de especial protección constitucional en la era de la democracia digital*. El objetivo principal del foro fue crear un espacio para hacer una reflexión, desde diversas perspectivas, alrededor de las discusiones actuales sobre las transformaciones de la democracia y los derechos humanos en la era digital.
Asimismo, tal como lo hemos venido haciendo desde hace 7 años, en el marco del foro se realizó el VIII Concurso Nacional de Semilleros de Investigación titulado *La protección de los derechos humanos y la democracia en la era digital*, donde se buscó incentivar la participación de estudiantes universitarios interesados en temáticas relacionadas con derechos humanos y la democracia en términos de los retos que trae la implementación de nuevas tecnologías.



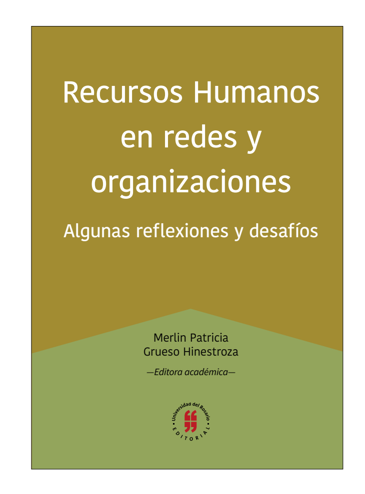
Página 90*

PROCEDIMIENTO, LITIGIO Y REPRESENTACIÓN ANTE TRIBUNALES INTERNACIONALES

Laura Victoria García-Matamoros, Diana Carolina Ávila-Medina [Editoras académicas]

Esta obra presenta un estudio teórico-práctico de las normas de procedimiento aplicables ante cinco mecanismos de solución de controversias internacionales, seleccionados como aquellos que representan los diferentes ámbitos de la justicia internacional. En ese sentido, el texto desarrolla el litigio y procedimiento ante: la Corte Internacional de Justicia (CIJ); el Sistema Interamericano de Protección de los Derechos Humanos (SIDH) en su conjunto —que incluye a la Corte Interamericana de Derechos Humanos (IDH) y a la Comisión Interamericana de Derechos Humanos (CIDH)—; la Corte Penal Internacional (CPI); el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI) y el Órgano de Solución de Diferencias de la Organización Mundial del Comercio (OMC).
A partir del estudio de documentos primarios se presenta el procedimiento seguido ante cada tribunal o mecanismo internacional, de manera tal que constituya para el lector un estudio integral, coherente y sistemático de los métodos judiciales y cuasi-judiciales a nivel internacional.

* LAS PÁGINAS CORRESPONDEN A LOS ARTÍCULOS RELACIONADOS CON EL TEMA EN ESTA EDICIÓN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA NO 3 - AÑO 2019



Página 42*

RECURSOS HUMANOS EN REDES Y ORGANIZACIONES
ALGUNAS REFLEXIONES Y DESAFÍOS

Merlin Patricia Grueso Hinestroza
[Editora académica]

La Dirección Estratégica de Recursos Humanos (DERH) es un tema de alta relevancia en el mundo de las organizaciones pues se encuentra estrechamente relacionada con resultados de desempeño operacional como la innovación, la productividad y la competitividad. De igual forma, la DERH ha demostrado ser un potente predictor de desempeño psicosocial como el compromiso con la organización, el *engagement* en el trabajo, la motivación y la satisfacción laboral, entre otros resultados. Debido a los actuales retos que enfrentan las organizaciones, estas se han visto abocadas a expandir los límites de la gestión de los recursos humanos; así el énfasis en la gestión de las personas supera los límites de lo organizacional para adentrarse en el nivel interorganizacional en contextos como las redes interorganizacionales, las alianzas y los clústeres. Temas como la cultura, el liderazgo, la confianza y la gestión de los recursos humanos en organizaciones y redes, alianzas y clústeres reciben especial atención en esta obra.

ODONATA DE ÁREAS PROTEGIDAS EN COLOMBIA CON NUEVOS REGISTROS Y DESCRIPCIÓN DE *CORA VERAPAX SP. NOV.* (ZYGOPTERA: POLYTHORIDAE)

Cornelio Andrés Bota-Sierra, Melissa Sánchez-Herrera, Fredy Palacino-Rodríguez

Colombia es uno de los países megadiversos del mundo, pero, paradójicamente, es uno de los menos explorados. Las recientes evaluaciones de la lista roja muestran que el país tiene el mayor número de especies en peligro de extinción en la región neotropical. Sin embargo, el esfuerzo de muestreo es bajo, especialmente en áreas protegidas, que probablemente pueden albergar algunas de las especies raras incluidas en la lista roja. Como resultado de encuestas recientes en seis áreas protegidas de Colombia, se reportan doce registros nuevos y se describen *Cora verapax sp. nov.*, una especie rara, recolectada después de más de 300 días de estudios de campo en el Parque Natural Nacional Tatamá.



Página 56*

LA COMPETENCIA ENTRE GRUPOS MEJORA LA COOPERACIÓN EN LOS JUEGOS DE APROPIACIÓN DE RECURSOS

Juan-Camilo Cárdenas, Santiago Gómez y César Mantilla

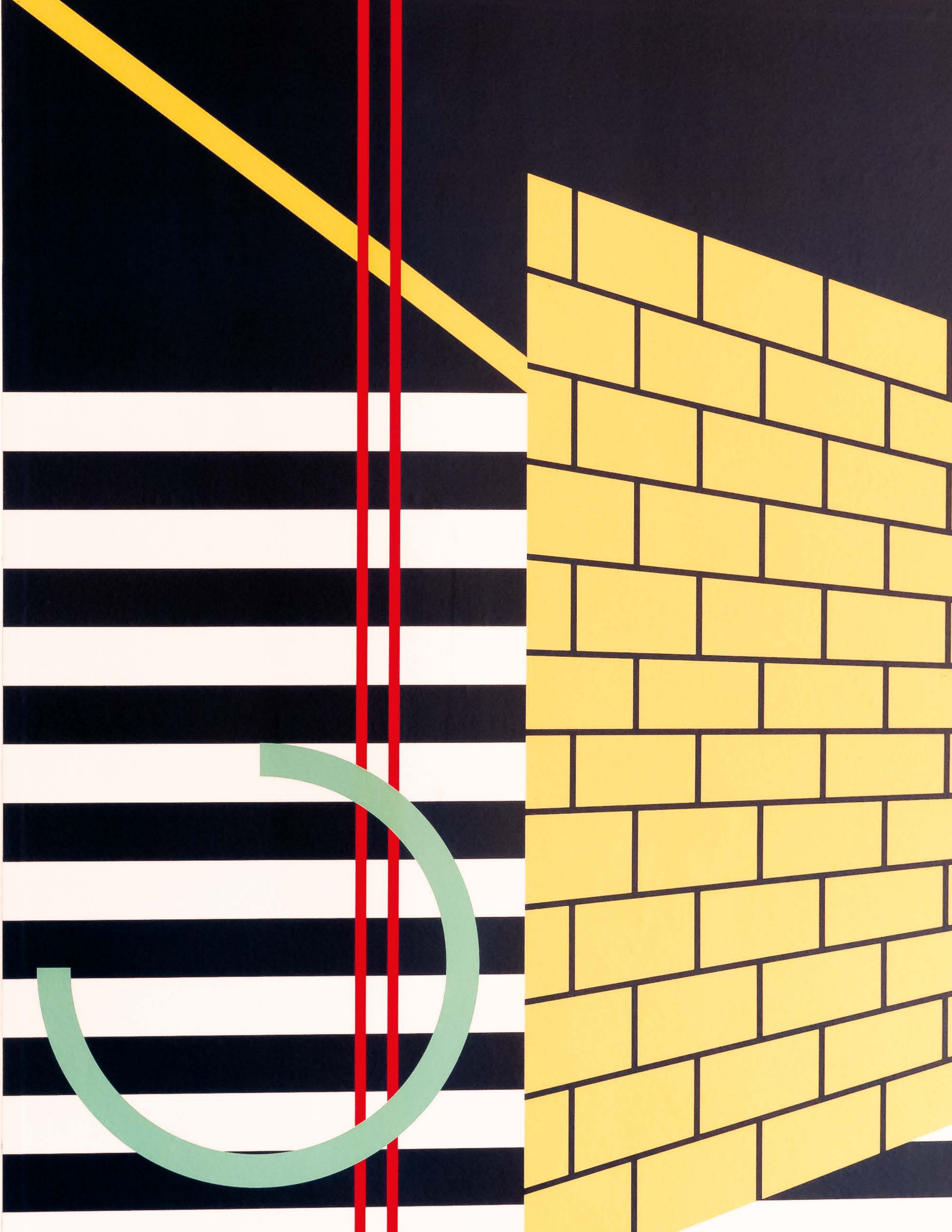
En este estudio se valida el efecto de la competencia entre grupos por medio de un juego de apropiación de recursos. A diferencia de la configuración de contribuciones voluntarias, el rendimiento del grupo en este juego aumenta con el ejercicio de una opción pasiva: no apropiarse de unidades en un recurso de acceso abierto. Este experimento se realizó con 276 estudiantes de pregrado divididos en grupos de cuatro personas. Se encontró que la implementación de este multiplicador de rendimiento en grupos pequeños disminuyó la asignación promedio en un 31%. Este dispositivo de mejora de la eficiencia generó un aumento de 19 puntos porcentuales en las ganancias generales en una sesión determinada.

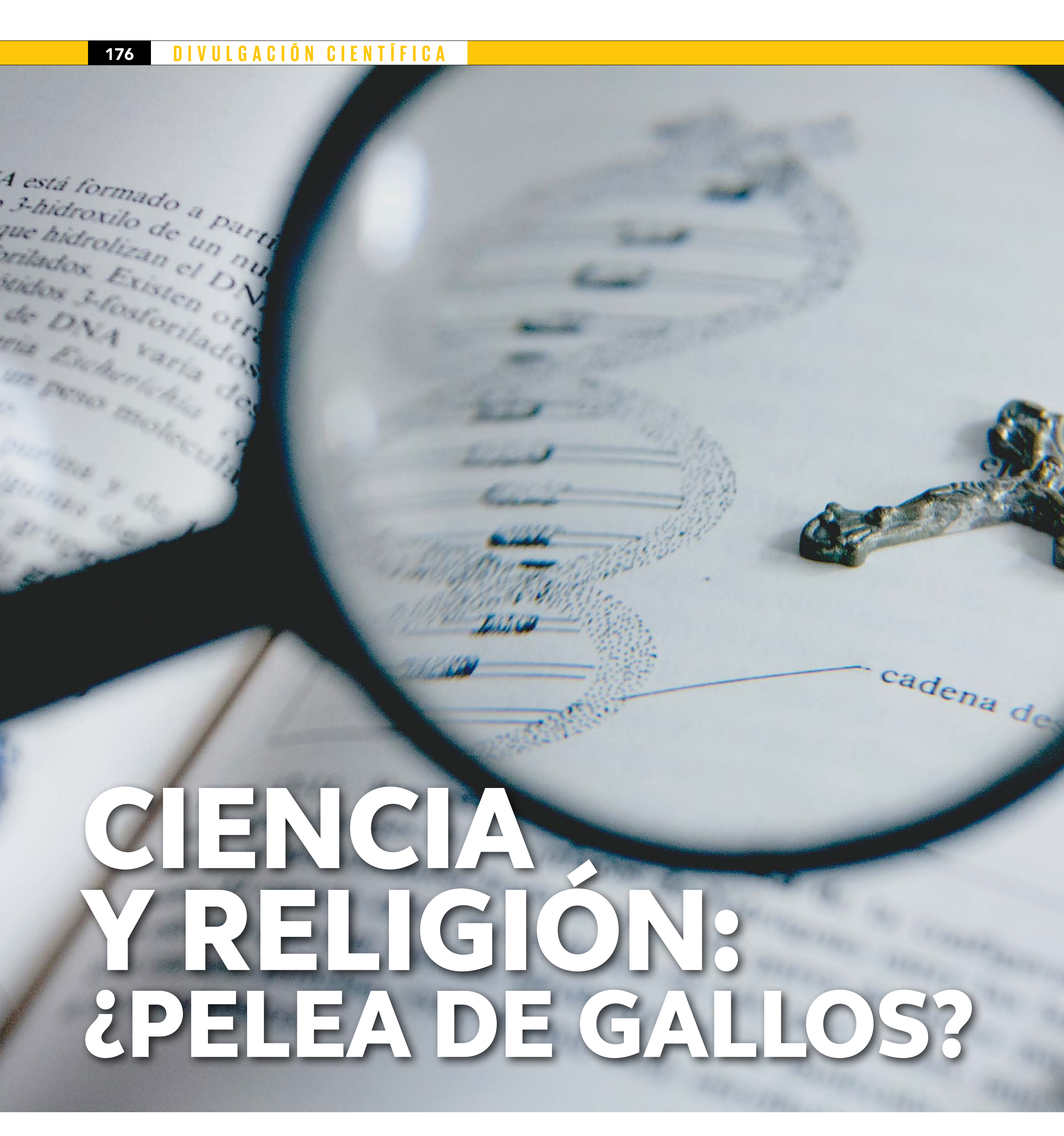


Página 164*



Esfuerzos que trascienden la investigación





CIENCIA Y RELIGIÓN: ¿PELEA DE GALLOS?

No. Su relación no tiene por qué estar definida por la confrontación ni tienen por qué estar azuzándose con espuelas. Para un grupo de filósofos investigadores de las universidades Rosario, Nacional y Javeriana, la ciencia y la religión son ámbitos humanos distintos y complementarios que pueden convivir en la modernidad.



Por Amira Abultaif Kadamani
Fotos Leonardo Parra, Ximena Serrano

Jane Wilde, la primera esposa del físico británico Stephen Hawking, se dedicó en alma y cuerpo a su marido, en aras de que su genialidad pudiera descollar hasta trascender en la historia. Y efectivamente así lo hizo. Desde muy temprana edad, con solo 32 años, este científico demostró su brillantez al intentar unificar, por primera vez, las dos grandes teorías de la física del siglo xx: la de la relatividad y la de la mecánica cuántica.

Él consagró su vida a responder inquietudes tan hondas como cuál es el origen del universo y a establecer postulados tan absolutos como 'la teoría del todo', que fue el preámbulo para su última conclusión: 'Dios no existe', conforme se establece en su libro final, *Brief Answers to the Big Questions* (Breves respuestas a las grandes preguntas), publicado en octubre de 2018, siete meses después de su muerte.

Sin embargo, para Wilde las dos preguntas que Hawking y muchos científicos modernos no logran resolver son: ¿Por qué estamos y para qué? ¿Cuál es la razón de esta imposibilidad? Están escarbando en el lugar equivocado. Para esta lingüista creyente, la respuesta no anida en la ciencia, sino en la fe y el amor. Los mismos que, a su juicio, conjuraron el milagro de la vida de su esposo, a quien a los 22 años le diagnosticaron esclerosis lateral amiotrófica, enfermedad que, según los pronósticos médicos, solo le permitiría vivir dos años. Pero vivió 54 más.

Este célebre cosmólogo, que quiso explicar el gran diseño universal a millones de legos, se convirtió en una figura de culto para el público de masas y en un ícono del racionalismo férreo que impera con especial vigor en la ciencia moderna. Conforme a esta, la religión —entendida como un conjunto de creencias y prácticas, en la que puede o no existir la idea de un Dios— está basada en supersticiones, que, por supuesto, no tienen ningún valor cognitivo, y, por tanto, la única relación posible entre las dos (ciencia y fe religiosa) es el conflicto.

Pero para los investigadores Carlos Miguel Gómez, Raúl Meléndez y Luis Fernando Múnera (del Rosario, Nacional y Javeriana, respectivamente) esta imagen pugnaz no es necesaria y, además, resulta muy empobrecedora porque no deja comprender a cabalidad qué es la razón, qué es la religión y qué es la ciencia, así como tampoco su alcance y su función. Si desde la perspectiva científica se asume que la investigación rigurosa es la mejor aproximación que tiene el hombre para lograr un conocimiento real de la naturaleza, y a su turno, si desde cierta manera de comprender la religión se concibe que solo las doctrinas de fe permiten una visión verdadera del mundo en su totalidad, estos tres doctores en filosofía proponen una tercera vía: aquella en la que la ciencia y la religión sean pensadas "como prácticas humanas que emergen dentro de un marco u horizonte de sentido previo", según lo expresan en el capítulo introductorio del libro *Ciencia y creación*, publicado recientemente y que condensa nueve ensayos de reconocidos filósofos que sostienen este punto de vista.

El análisis de Gómez, Meléndez y Múnera se apoya en que "toda ciencia presupone una imagen de la naturaleza", y esa



Raúl Meléndez, investigador de la Universidad Nacional de Colombia, afirma que es evidente que la ciencia no agota todas las formas de racionalidad. En todo caso, es muy importante que la religión no haga caso omiso de los avances científicos.

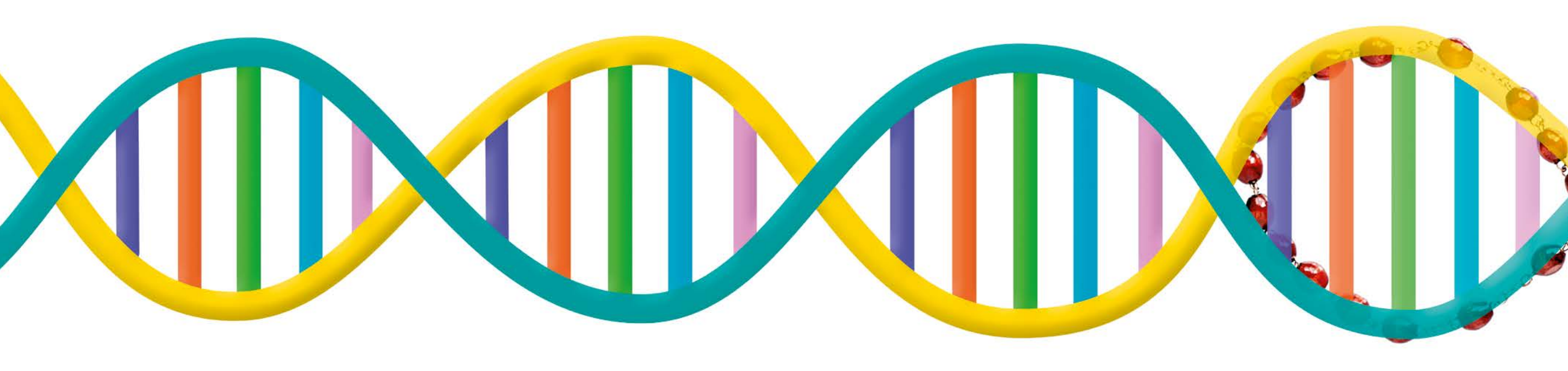
presuposición es análoga a un acto de fe. Cabe anotar que no es necesariamente religioso, sino que es un acto de fe en el sentido de tener confianza en algo cuya verdad o falsedad no puede comprobarse. Es decir, la imagen de la naturaleza en la que descansa la investigación científica no es resultado de esta misma, sino de la manera de comprender la realidad, la cual es dada por la ciencia. Ellos apelan a una metáfora que Ludwig Wittgenstein hace en *Sobre la certeza*: "El movimiento de las aguas de un río solo es posible gracias a que el lecho del río se mantiene firme".

En palabras de Carlos Miguel Gómez, director del Centro de Estudios Teológicos y de las Religiones (CETRE) de la Escuela de Ciencias Humanas de la Universidad del Rosario, "tanto la ciencia como la religión y, en general, toda actividad humana, parte de presupuestos, de principios tácitos, de tomar algo por dado que no nos detenemos a pensar ni a demostrar; es una precomprensión articulada y significativamente ordenada del mundo, a partir de la cual construimos conocimiento y sentido". Para este creyente teísta, pero no institucional y cuya fe es ante todo un tipo de experiencia o una manera de vivir, "uno primero cree y luego justifica".

Ciencia moderna y religión, una oposición errónea

Conforme lo exponen los investigadores en su libro, "la doctrina cristiana de la creación, construida a partir del fundamento bíblico y el diálogo fecundo con la filosofía griega, se ha constituido en el pilar a partir del cual se generó una nueva comprensión de la naturaleza como creación y del lugar del hombre en ella". Y gracias a esta comprensión nace la ciencia moderna y su conversación, accidentada pero productiva, con la religión. De ahí que la idea de la oposición entre las dos es, a su juicio, fundamentalmente errónea y "se origina más en un esfuerzo por defender posiciones cercanas al ateísmo o al agnosticismo que en un examen juicio de la historia del surgimiento de la ciencia y la evolución de las ideas".

El enfrentamiento entre ciencia y religión surge en un momento particular de la historia, específicamente después de la Ilustración, y se vuelve muy álgido a lo largo del siglo XIX, cuando las ciencias empezaron a florecer y entendieron la fuerza de su potencial: desarrollar un modo de conocimiento teóricamente libre de presupuestos y prejuicios que, con una visión directa, privilegiada y objetiva de la realidad, pudiera garantizar una comprensión válida y mejor fundada sobre esta, que la ofrecida hasta entonces por doctrinas filosóficas en consonancia con la religión. Sin embargo, esto no toma en cuenta esa precomprensión del universo ni las valoraciones subjetivas del investigador —naturales a su humanidad y dadas por su cultura y tradición—, y, por ende, tampoco que la





Para Carlos Miguel Gómez, director del Cetre de la Escuela de Ciencias Humanas de la Universidad del Rosario, "tanto la ciencia como la religión y, en general, toda actividad humana, parte de presupuestos, de principios tácitos, de tomar algo por dado que no nos detenemos a pensar ni a demostrar; es una precomprensión articulada y significativamente ordenada del mundo, a partir de la cual construimos conocimiento y sentido".

razón no es enteramente autónoma ni que la ciencia no puede justificarse totalmente a sí misma.

¿Creer tiene algún valor cognitivo? Aunque esta pregunta ha sido uno de los *leitmotivs* inconclusos de la filosofía del siglo xx, bajo lo expuesto por Gómez, Meléndez y Múnera, claro que sí. Adicionalmente, ellos validan la visión de que la ciencia y la religión son instancias diferentes que no se contradicen, pues cada una se ocupa de responder a cuestiones distintas. Siendo sintéticos, pero no reduccionistas, se podría decir que la primera trata de descubrir las leyes que explican el orden causal de la naturaleza, mientras que la segunda aporta valoración sobre la realidad, y orientación y sentido de la vida. De ahí que se piense que el tipo de preguntas que abordan son diversas, y eso las hace, en vez de incompatibles, complementarias.



Pero, aun así, la ciencia puede argumentar que de dichas funciones de la fe no se deriva ningún valor cognitivo, quizá solo una función ética. Y ante eso, estos autores responden que "si bien la creencia religiosa cumple diversas funciones en la vida de los creyentes, todas ellas solo son posibles porque la creencia religiosa señala hacia lo real por excelencia, aquello que da fundamento, sentido y dirección a todo lo demás". Por esto, un creyente que no asumiera que su fe dice algo sobre la realidad caería en una suerte de autoengaño, en tanto que sus creencias le servirían para orientar su vida en cierta dirección a la vez que negarían la posibilidad de acoger una verdad, al estilo de quien afirma que va a ser feliz pero simultáneamente piensa que la felicidad no existe. En otros términos: la fe no puede comprenderse si se excluye de ella toda pretensión de verdad.

"Decimos que la ciencia y la religión pertenecen a ámbitos humanos distintos, pero separarlos demasiado puede resultar problemático porque puede negar que las creencias tengan una dimensión cognitiva, y para muchos esta es esencial si se asume que la religión comporta nuestra comprensión del mundo", indica Raúl Meléndez, para quien es evidente que la ciencia no agota todas las formas de racionalidad. "En todo caso, es muy importante que la religión no haga caso omiso de los avances científicos", añade.

Hacerlo es muy exigente, por decir lo menos. Pero resulta esencial, so pena no solo de caer en el fundamentalismo, sino también de no cortarle las alas a la fe. "La creación no tiene lugar de una vez para siempre, como un acto único que da origen a cuanto existe, sino que debe comprenderse como un proceso inacabado en el que Dios despliega su obra creadora a través del desenvolvimiento mismo de su creación", conforme explican los autores en su libro.

Bajo este precepto de que la creación es una obra continua, la religión podría arar en conjunto con la ciencia para develar los misterios del universo, lo que permite que se halle en el proceso el significado de ese esfuerzo. Algo que quizá hasta Hawking alcanzó a advertir —y admitir— si se toma en consideración lo que, según sus tres hijos, dijo alguna vez: "El universo no sería gran cosa si no fuera hogar de la gente a la que amas".

DE LAS SOMBRAS A LA LUZ:

motivaciones de un joven investigador

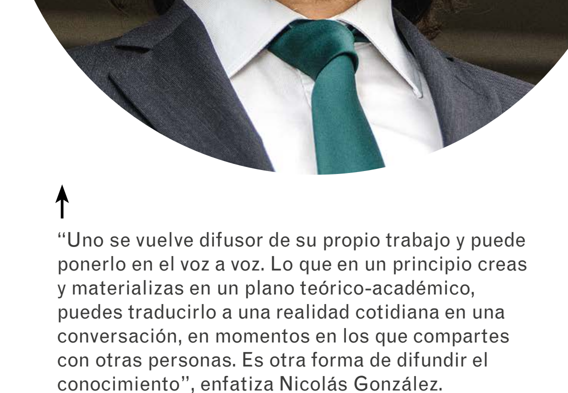
Perseguir el conocimiento, entender realidades, ampliar perspectivas y ayudar a otros con sus habilidades es lo que mueve la tarea diaria de Nicolás González Tamayo, abogado e internacionalista dedicado a la investigación.

Por Carolina Lancheros Ruiz
Fotos Alberto Sierra, Milagro Castro

Una caverna. Hombres amarrados de cuello y pies mirando hacia una pared. Una hoguera que arde y unas sombras que se proyectan como la única verdad. Luego, una liberación, la luz de frente, la ceguera temporal y el posterior atisbo de un conocimiento ampliado que merece ser compartido.

Esos elementos de la famosa alegoría —o mito— de la caverna con la que Platón nos puso a pensar en los conceptos de verdad y realidad simbolizan para Nicolás González Tamayo la máxima aspiración de su vida.

Desde muy pequeño se interesó por la filosofía e hizo del conocimiento uno de sus mayores objetivos: "El conocimiento



↑ "Uno se vuelve difusor de su propio trabajo y puede ponerlo en el voz a voz. Lo que en un principio creas y materializas en un plano teórico-académico, puedes traducirlo a una realidad cotidiana en una conversación, en momentos en los que compartes con otras personas. Es otra forma de difundir el conocimiento", enfatiza Nicolás González.



como un fin en sí mismo, a partir del cual las personas pueden alcanzar la virtud". Por eso ha dedicado su vida a estudiar, a formular preguntas y a buscar sus respuestas tanto en los libros como en la vida cotidiana. Él es un joven investigador.

Tiene 27 años, dos carreras, varias publicaciones, mucha pasión por lo que hace y unas ganas enormes de "contribuir en la construcción de sociedad". Para él, investigar no es un trabajo sino una forma de vida, gracias a la cual ha tenido acceso a realidades a las que, de otro modo, no podría y que le han permitido ampliar su perspectiva frente al mundo.

Es abogado e internacionalista de la Universidad del Rosario, y sus campos de interés se centran en el Derecho Constitucional, el Derecho Internacional y los Derechos Humanos, así como en geopolítica, conflictos armados, justicia transicional y desarrollo.

Ahora mismo es miembro del Grupo de Investigación en Derechos Humanos de la Facultad de Jurisprudencia de la universidad, con el que participa en un análisis regional de la feminización de la migración venezolana en Colombia.

Es una extensión, con enfoque de género, de un trabajo previo que busca explicar las condiciones de los migrantes y la forma en la que instituciones y organizaciones coordinan sus rutas de atención, pero esta vez con el ojo puesto en la realidad de las mujeres.



Su misión ahí implica trabajo de campo con instituciones y grupos de migrantes en Santa Marta, Pereira, Cúcuta y Bogotá, de los que él ha obtenido la información necesaria para la investigación, pero, además, un acercamiento con estas mujeres que le permitieron conocer sus experiencias, perspectivas e ilusiones de un modo que haría a cualquiera salir de su burbuja o dejar de ver solo sus sombras para ver, si no la luz, por lo menos las sombras de alguien más.

En la ayuda al otro radica otra de sus grandes motivaciones. Viene de una familia de médicos, así que la disposición al servicio está más que latente, y por eso entiende su profesión como un medio que le da la posibilidad de aportar a la sociedad, "más allá del plano netamente académico", pensando en "el impacto que pueda tener en las personas", dice.

Aunque ese impacto no es tan claro cuando el producto de su trabajo son publicaciones académicas. Él lo sabe, y tiene presente esa disyuntiva recurrente de los investigadores entre mantener su lenguaje académico o hacerlo más digerible para el público, pero confía en una especie de efecto cascada de las investigaciones que realiza.

De esa manera, por ejemplo, con un trabajo en el que evaluó el tratamiento de los crímenes de naturaleza sexual en tribunales internacionales, pretende impactar positivamente el desarrollo de los procesos llevados ante la justicia local, en beneficio de las víctimas de violencia sexual en el contexto del conflicto armado. "Tal vez ellas no la lean, pero cuando esa información llega a manos de un juez, él sí puede darle vida a ese conocimiento inerte y usarlo a favor de las víctimas".

Para Nicolás González ser investigador no se limita al campo laboral, sino que es una condición que se vuelve parte de tu vida. Sea lo que sea que hagas o en lo que te desempeñes, comienzas a ver la realidad de una manera diferente, que te permite diluir estereotipos, deconstruir dogmas y analizar situaciones desde diferentes perspectivas.

Por eso es importante la investigación. Porque otorga herramientas para entender y describir realidades, pero también para ayudar a cambiarlas o mejorarlas. Y no necesariamente para las poblaciones estudiadas sino, incluso, para los propios investigadores.

En ese sentido, Nicolás recuerda también un trabajo sobre inserción laboral de menores de edad en el sector informal de la economía, con el que encontró que las premisas que se consideran ineludibles en un sector del país son de algún modo inconcebibles en el otro. Así, mientras las políticas públicas y el grueso de la población urbana tiene como dogma la pre-



Pasión por la investigación

Desde antes de pertenecer formalmente a algún grupo de investigación, Nicolás González conformó con sus amigos del pregrado un grupo no institucionalizado, pero sí muy riguroso en el que se dedicaban a los estudios críticos del derecho. Lo llamaron Escride y fue su primer proyecto en el plano académico. Durante un año y medio, los estudiantes tuvieron reuniones semanales en las que presentaban sus documentos de trabajo y a las que eventualmente asistía un profesor que les daba luces, en un papel similar al que el mismo Nicolás ocupa hoy, ya de manera oficial, al frente de los semilleros de investigación del Grupo de Investigación en Derechos Humanos. Su rol es guiar a los más jóvenes en su proceso formativo, retroalimentarlos y señalarles el camino adecuado para continuar sus proyectos de investigación.

tensión de desvincular a los menores de edad de los procesos laborales, en muchas comunidades rurales, campesinas, indígenas o afros consideran parte de su tradición el que los niños apoyen las labores del campo, de modo que romperla implicaría incluso el fin de las comunidades. Es un asunto espinoso del que él pudo sacar una conclusión para su vida individual.

Evidenciar tan de cerca el choque entre las formas de vida ancestrales y tradicionales con la lógica de corte occidental que pretende imponerse mediante la ley, lo hizo entender que la vida de ciudad de los que seguramente están leyendo este texto —y a la que él pertenece— es como las sombras que veían los hombres atados frente a la pared. En ese caso, él, como investigador, podría representar a aquel que se liberó y pudo ver que hay algo más fuera de la caverna. Y ese algo más, merece ser compartido con aquellos que siguen viendo solo las sombras. Esa es su pretensión.

Igual le pasó con una investigación que realizó en el eje de Seguridad, Paz y Conflicto, del Grupo de Estudios Políticos Internacionales (Cepi) de la Facultad de Ciencia Política, Gobierno y Relaciones Internacionales de la Universidad del Rosario. El proyecto se dedicó a estudiar la evolución estratégica de la guerrilla de las Farc durante las conversaciones de paz en La Habana, y su papel era mantenerse al tanto de todo cuanto sucediera allí. “Era una investigación viva, que todos los días asumía nuevos matices, se transformaba y se nutría con los nuevos hechos. Implicaba estudiar la cotidianidad”, recuerda entusiasmado.

Como también es consciente de la importancia de mantener una vida equilibrada entre familia, amigos, amor y ocio, por esos días en los que se dedicaba con ahínco a seguir la pista de los negociadores y sus decisiones, también se sentaba con sus amigos a conversar. Y como el ambiente en el país estaba tan dividido y la información que llegaba a las masas resultaba escasa, al menos para él, Nicolás pudo compartir las ideas que se iba formando a partir del conocimiento profundo del escenario coyuntural de aquel entonces y controvertir prejuicios sobre el desarme, la naturaleza jurídica de los acuerdos, las pretensiones políticas de las Farc y lo que podría llegar a pasar durante la implementación. “Haciendo uso de lo que había construido en mi trabajo, tenía elementos de juicio para hablar de otras realidades”, señala complacido.

Esa es otra versión del efecto cascada al que alude para conectar su trabajo de investigador con la sociedad, y también otro ejemplo de la manera como ‘estando fuera de la caverna’ puede ayudar a otros a dejar de ver solo sombras. “Uno se vuelve difusor de su propio trabajo y puede ponerlo en el voz a voz. Lo que en un principio creas y materializas en un plano teórico-académico, puedes traducirlo a una realidad cotidiana en una conversación, en momentos en los que compartes con otras personas. Es otra forma de difundir el conocimiento”.

Porque al fin de cuentas, para él, “ser investigador no se limita al campo laboral, sino que es una condición que se vuelve parte de tu vida. Sea lo que sea que hagas o en lo que te desempeñes, comienzas a ver la realidad de una manera diferente, que te permite diluir estereotipos, deconstruir dogmas y analizar situaciones desde diferentes perspectivas”.


BIENVENIDOS
A LA
COMUNIDAD DE
VICTORINO

EL CRISTIANISMO TRANSFORMÓ LAS IDENTIDADES INDÍGENAS EN EL GUAINÍA

Las comunidades de este departamento colombiano practican, mayoritariamente, el cristianismo evangélico. Algunos antropólogos interpretan esto como un caso de pérdida cultural. Para los pueblos indígenas la adopción del cristianismo es concebida como un cambio positivo en sus relaciones con los colonos y el Estado. ¿Quién tiene la razón?

Por Juliana Vergara Agámez
Fotos Alberto Sierra, Esteban Rozo

←

En el Guainía se mantiene el racismo de blancos y mestizos, y frente a este hay un cierto empoderamiento por la vía de la evangelización.

La historia y el presente de las poblaciones de la Amazonía colombiana no se pueden entender por fuera de los procesos de evangelización y colonización que han reconfigurado a estas sociedades. Como en toda sociedad humana, hay matices, variables y relaciones muy complejas que se han venido construyendo desde hace siglos. Para entender un poco más esta realidad, Esteban Rozo, profesor de Antropología de la Escuela de Ciencias Humanas de la Universidad del Rosario, viene adelantando varias investigaciones antropológicas e históricas en los departamentos de Guainía y Vaupés, principalmente.

Llegó al tema haciendo trabajo de campo en el Guainía en 2005, cuando estaba vinculado a un proyecto sobre organizaciones políticas indígenas. Allí empezó a ver la importancia social y política de las iglesias evangélicas indígenas. Fue entonces cuando conoció el proceso de conversión masiva al cristianismo

evangélico que incluye a la mayoría de la población indígena del departamento. Este y otros procesos paralelos, como la creación de la comisaría en 1965, y las diferencias y similitudes entre los misioneros católicos y evangélicos son su tema de estudio, presentado en diversas publicaciones.

Rozo comienza por mostrar que esto no se puede interpretar simplemente como un fenómeno de pérdida cultural. Cuenta que las iglesias evangélicas en el Guainía son autónomas, hablan su propia lengua y tienen sus propios pastores. Su presente es el resultado de una nueva configuración cultural, en la que sus practicantes no ven contradicción alguna en reivindicarse como indígenas y como evangélicos simultáneamente. Se trata de un cristianismo indígena que produce una relación particular con la modernidad y con prácticas indígenas que se consideran tradicionales. Los indígenas evangélicos no 'mambean' o consumen hoja de coca, no fuman, no consumen alcohol, ni celebran las fiestas tradicionales.

Desde afuera, los cambios asociados con la conversión al cristianismo se ven de manera negativa. Como señala Rozo: “En el imaginario está la idea de que para que un indígena sea realmente indígena debe ser menos moderno, estar menos vestido, vivir más alejado”. Persiste la idea de que son menores de edad a los que hay que cuidar, cuando en realidad son seres libres con derechos y autonomía para tomar sus propias decisiones.

¿Cómo se notan los cambios? Muchas comunidades en el Guainía tienen su propio templo, y han cambiado su organización política interna. En cada comunidad hay dos cabezas: el capitán, una figura de poder que apareció en la época de las caucherías, y que se encarga de llevar las relaciones con el Estado, y el pastor, el líder espiritual y moral. Frente a actores eternos, como los mineros, son los responsables de establecer las normas de convivencia, como la prohibición del alcohol y la prostitución, a cambio de permitir la explotación de los recursos naturales y garantizar el empleo del hombre de la comunidad.

Pero mientras que la lectura tradicional de los antropólogos ha sido negativa, los indígenas lo ven de otro modo, como Rozo ha podido constatar. Lo que sienten es que están construyendo nuevas relaciones con los colonos y los blancos, ya que estos últimos no los pueden tratar como salvajes. Defienden su posición asegurando que la evangelización los 'civilizó' y los puso al mismo nivel, porque ahora saben leer y escribir en sus propias lenguas, pero también saben las operaciones aritméticas básicas, que les permiten entablar negocios y defender sus intereses.









Esteban Rozo: "En el imaginario está la idea de que para que un indígena sea realmente indígena debe ser menos moderno, estar menos vestido, vivir más alejado".

Los indígenas evangélicos no 'mambean' o consumen hoja de coca, no fuman, no consumen alcohol, ni celebran las fiestas tradicionales.

Todo empezó con una mujer

Esteban Rozo, antropólogo con doctorado en Antropología e Historia, narra en su artículo *Between rupture and continuity. The politics of conversion in the Colombian Amazon* que el proceso de conversión de los indígenas empezó en los años cuarenta del siglo xx, con la misionera norteamericana Sophie Muller, quien se internó en estos territorios, aprendió varias lenguas nativas y las empleó para traducir el nuevo testamento. Así enseñaba a los indígenas a leer y escribir en sus propias lenguas. "Ella les ganó la carrera a los católicos", dice.

Los misioneros católicos, montfortianos específicamente, muchos de ellos franceses, llegaron a la región en el marco del Convenio de Misiones de 1902 del Estado colombiano con el Vaticano. Su cargo oficial era 'protectores de indígenas', enviados también a ejercer soberanía en una vasta región que se denominó Territorios Nacionales. En su labor evangelizadora fueron un poco más tolerantes con prácticas tradicionales. Se encargaron de la educación de niños y jóvenes en internados y orfelinatos, mientras que los evangélicos trabajaban más con adultos. Los católicos se establecieron en el Vaupés, y los evangélicos, en el Guainía.

Antes que hacer una apología de unos u otros, Rozo busca problematizar el papel del cristianismo en los llamados territorios nacionales. Subraya que tuvo un efecto mucho más ambiguo, el cual se debe investigar y analizar porque "obliga a repensar las relaciones de las comunidades indígenas con el Estado", desde la heterogeneidad de experiencias de los distintos grupos étnicos frente a las instituciones político-administrativas y a sus representantes.

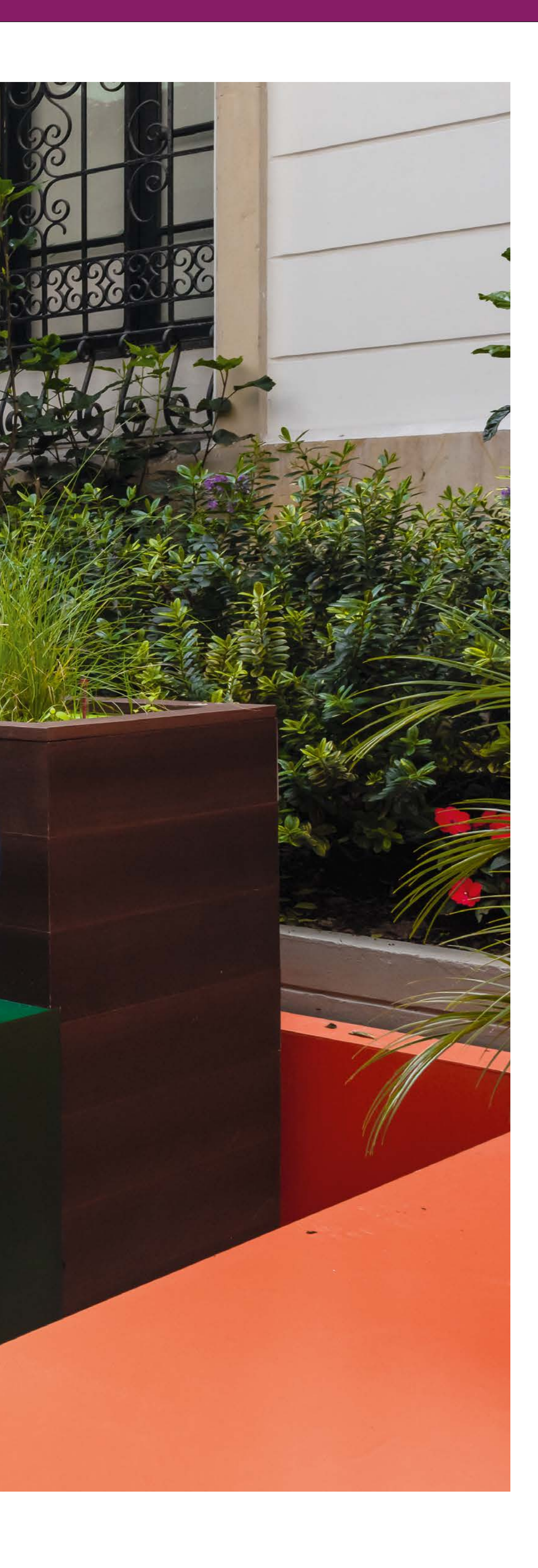
El racismo persiste

El investigador señala también que persisten estereotipos de los indígenas, como que son perezosos o que las mujeres son materia disponible para los hombres blancos. En el Guainía se mantiene el racismo de blancos y mestizos, y frente a este hay un cierto empoderamiento por la vía de la evangelización. Por estas razones Rozo considera que la clave es intervenir imaginarios y estereotipos negativos que niegan la humanidad de los indígenas. "Tenemos que partir de un reconocimiento fundamental. Las razas solo existen como hechos sociales, no como un hecho biológico", afirma tajante.

Por eso, es importante entender el racismo en su contexto social y político, así como sus nuevas formas de expresión, más sutiles, pero igualmente dañinas. También pensar cómo se han configurado las periferias y las zonas marginadas del país, desde una visión más compleja de la colonización y la evangelización, como procesos centrales en la configuración de las sociedades indígenas y de la nación.



PASAR POR UN SEMILLERO DE INVESTIGACIÓN, ¡VALE LA PENA!



La formación en la investigación y la identificación de las líneas de interés, en las que se pueden desarrollar los estudiantes profesionalmente, ha sido un espacio de aprendizaje para el Semillero de Economía Aplicada de la Facultad de Economía. Quienes han formado parte de este grupo destacan la importancia del trabajo con estudiantes de la maestría y del grupo de jóvenes investigadores.

Por Inés Elvira Ospina
Fotos Leonardo Parra, Alberto Sierra

El Semillero Economía Aplicada de la Universidad del Rosario responde a una mezcla de conceptos planteados entre el trabajo de Tom Apostol (ingeniero y matemático estadounidense, especializado en teoría analítica de los números) y las tertulias de Manuela Sanz de Santamaría en épocas de la Colonia, en las que se reunían intelectuales neogranadinos a discutir temas de su interés.

Darwin Cortés Cortés, actual director del grupo, recuerda que el semillero surgió a finales del siglo pasado, de manera muy informal, y como una iniciativa de unos estudiantes que buscaban completar sus estudios. Entre 2002 y 2003 entró a ser parte de la Facultad de Economía y se convirtió en un impulso importante en la formación e identificación de alumnos que podían ser parte del programa de Jóvenes Investigadores. "Esos buenos estudiantes pasaron a ser jóvenes investigadores y luego enriquecieron la facultad como profesores, tras adquirir experiencias y posgrados", explica el profesor.

Andrés Zambrano y José Guerra eran en esos años docentes de la facultad y se unieron con la idea de generar un espacio para el trabajo en dos líneas: la primera de discusión y la segunda, de formación de habilidades básicas para la investigación.

En la primera se proponía un tema de interés en algún área de la economía y se estudiaba, por medio de discusiones y de invitados especiales que participaban en el debate con los estudiantes. Además, se conformaban grupos temáticos que trabajaban en torno a intereses comunes.

En la línea de desarrollo de las habilidades se fortalecía a los estudiantes en métodos econométricos, manejo de paquetes estadísticos y procesadores de palabra como LaTex o Stata y algunos temas de programación, que en ese momento no se incluían en el programa.

"Zambrano y Guerra eran dos personas muy carismáticas, que se echaban un montón de cosas al hombro y eso impulsó de manera muy importante al semillero. Además, usaban mecanismos

de selección sutiles para que quienes se quedaran lo hicieran por interés puro. Por ejemplo, los encuentros eran el viernes en la tarde, lo que medía el compromiso de los verdaderos interesados”, recuerda Cortés, quien entonces era investigador junior de la universidad.

Esa forma de trabajar llevó al grupo a convertirse en un instrumento para la facultad en su fortalecimiento. “El semillero formó parte fundamental del cambio que tuvo la facultad en esos mismos años, porque sirvió para identificar a estudiantes interesados en la investigación, que se perfilaban como candidatos muy fuertes a pertenecer al grupo de jóvenes investigadores y que seguramente seguirían el camino de posgrados y luego un doctorado”, explica Darwin Cortés.

Otro de los miembros fundadores del grupo es Paul Rodríguez, también profesor en la actualidad de la facultad. “Lo conocí como alumno mío en la maestría, luego se volvió joven investigador, trabajó conmigo en su tesis y durante ese periodo se encargó del grupo junto con Jorge Pérez, actualmente investigador del Banco de México”, dice el doctor en Economía del *Toulouse School of Economics*.

Así es como, en 2006, el semillero se consolida. En ese momento, los estudiantes de maestría que lo integraban se propusieron un reto más alto: publicar una revista de la cual salieron varios números impresos y cuyo último documento de trabajo, de Juan David Gómez, se publicó en 2011. Luego se volvió virtual.

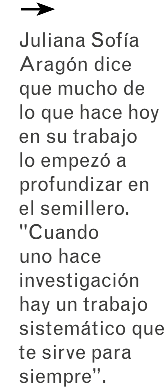
Un nuevo impulso

Los profesores fundadores, para seguir con sus estudios de posgrado, dejaron el semillero y este se mantuvo con el liderazgo de otros docentes, que continuaron la tarea y lograron que más de 50 estudiantes se registraran entre 2008 y 2009.

Al tomar las riendas, Cortés encontró algunos cambios, como el hecho de que ya no se reunían en el horario de los viernes y en el pénsum de la carrera se incluían materias que cubrían los métodos econométricos y otros temas en los que se formaba en el semillero. Así fue como se empezaron a implementar novedades, como paneles de expertos en los que se hablaba de política monetaria, educación y minería ilegal, entre otros temas.

En 2010, la facultad introdujo la directriz de que los jóvenes investigadores debían participar en semilleros, lo que hizo ver al grupo como una carga académica más y no como el espacio de discusión, de enriquecimiento y debate.

Por eso, los integrantes decidieron reinventarse y enfrentar los nuevos retos. El primero: cómo captar el interés de los estudiantes. “En


Juliana Sofía Aragón dice que mucho de lo que hace hoy en su trabajo lo empezó a profundizar en el semillero. "Cuando uno hace investigación hay un trabajo sistemático que te sirve para siempre".



un semillero al principio siempre tienes una inscripción alta de estudiantes, pero con el paso de los semestres de la carrera, la carga académica los lleva a abandonarlo”, explica el profesor.

El segundo reto es la coordinación de intereses, pues el grupo tiene su origen en la facultad y no en un interés particular de un profesor, y por ello debe lograr un equilibrio entre los intereses de estudiantes, jóvenes investigadores y profesores.

El tercer desafío, de acuerdo con Cortés, está en mantener un contenido novedoso, diferente al del programa, que sea llamativo para todos.

Actualmente, se hace una convocatoria general a estudiantes que quieran estar en el semillero, a partir del grupo que llegue se determinan cuáles son los intereses que tienen y se definen unos grupos de trabajo alrededor de esos temas y unos jóvenes investigadores a los que les interesan.

Más allá de lo académico

Siendo estudiantes de maestría, en 2017, Juliana Sofía Aragón y Germán Pulido coordinaron el semillero. Antes ya habían formado parte, cuando estudiaban el pregrado, en 2013. “Era una etapa nueva del semillero. Trabajábamos en grupos temáticos y los jóvenes investigadores entraron a participar mucho más. Discutíamos ideas, leíamos documentos y compartíamos lo entendido”, recuerda Juliana Sofía.

“Lo más destacable era esa reciprocidad intergeneracional. Algunos de esos estudiantes del semillero pasaban a ser jóvenes investigadores, y los que habían sido parte de estos, tomaban la coordinación del semillero. Era como un relevo generacional bien interesante”, comenta Pulido.

Ambos entraron en el Programa de Jóvenes Investigadores y tomaron la coordinación. Bajo ese liderazgo, cuentan, trabajaron en tres frentes. Mediante los grupos buscaron orientar al estudiante sobre los

El semillero realiza una convocatoria general a estudiantes que quieran vincularse y, a partir de los jóvenes que lleguen, se determinan cuáles son los intereses que tienen y se definen grupos de trabajo.



←
Darwin Cortés Cortés, actual director del grupo, explica que el semillero se ha convertido en un impulso importante en la formación e identificación de estudiantes que pueden ser parte del programa de Jóvenes Investigadores

Los tres grandes retos que hoy tiene el semillero:

- Motivación
- Coordinación de intereses
- Mantener un contenido novedoso

Actualmente lo conforman 10 estudiantes de maestría y 20 estudiantes de pregrado.

Los grupos temáticos investigan sobre economía política, economía de género, econometría y simulación y macroeconomía, entre otros.

temas que potencialmente les podían gustar para desarrollarse profesionalmente, que en el pregrado no se profundizaban. En segundo lugar, fortalecieron a los estudiantes en el corte de programación y en la edición de textos con un curso introductorio en programación, en el que se dieron las herramientas básicas necesarias para los trabajos de investigación. Y la tercera línea generó un puente entre estudiantes y facultad por medio de invitados que dieron charlas sobre un tema específico.

"Mucho de lo que hago hoy en mi trabajo, las áreas de economía de la educación y de la salud, que hoy investigo, hace parte de los temas que empecé a profundizar en el semillero. La forma en la que trabajo también viene de allí, porque cuando uno hace investigación hay un trabajo sistemático que te sirve para siempre", comenta Aragón.

Como él, otros egresados de la facultad reconocen que su paso por el semillero fue invaluable por la experiencia, por su formación en materia de investigación y por su liderazgo.



Germán Pulido es hoy un profesional que en sus épocas de estudiante perteneció al semillero. Recuerda que lo más destacable era esa reciprocidad intergeneracional. Algunos de los estudiantes del semillero pasaban a ser jóvenes investigadores.



CARLOS EDUARDO MÉNDEZ: enseñar es mucho más que su trabajo, es su vida

Todos han tenido un maestro que les ha marcado su vida profesional. Ese es el caso de Carlos Eduardo Méndez Álvarez, uno de los más destacados profesores de la Escuela de Administración de la Universidad del Rosario que por más de cuatro décadas ha dejado huella en sus estudiantes, muchos de ellos reconocidos profesionales y algunos rectores de la universidad.

Por Ximena Serrano Gil
Fotos Leonardo Parra

Totalmente incólume, permanece de pie en medio de los estudiantes que van y vienen. ¿Cómo no reconocerlo?, su mediana estatura, cabello perfectamente peinado, traje impecable y un caluroso saludo, acompañado de una gentil sonrisa, complementaron el encuentro en una fría mañana sabanera.

Camino hacia su oficina, con paso un poco rápido, atravesamos el verde y amplio campus de la Universidad del Rosario, sede del Emprendimiento y la Innovación, y mientras muestra con orgullo las nuevas construcciones, entre ellas los sofisticados laboratorios, dice: "Quién lo iba a creer, hace 42 años teníamos solo 250 estudiantes".

El profesor Méndez es un destacado consultor empresarial, también reconocido por los importantes aportes que ha realizado en torno a la cultura, clima y cambio organizacional. Además de sus contribuciones en ámbitos académicos, investigativos y profesionales, hay un ser humano carismático, noble y sensible que goza de un aprecio infinito de los estudiantes antiguos y nuevos. Cuando se le dice que este artículo busca reflejar su labor académica y su lado humano, sus ojos se humedecen y su voz se quiebra.

De seminarista a sociólogo

Sentado en la comodidad de su silla en la no muy grande, pero acogedora oficina, con una sonrisa entre pícara y evocadora, el profesor Méndez narra con un tono de voz bajo y pausado cómo trascurrió su vida y cómo, cuando solo tenía 10 años, se preguntó qué quería ser cuando fuera grande; como todos los niños, un día quería ser médico, otro ingeniero, pero algún día dijo: "Quiero ser cura". De inmediato su mamá le consiguió un cupo en el preseminario.

Así, un edificio que quedaba al lado de donde hoy es la iglesia Santa Clara en la calle 100 con carrera séptima, en Bogotá, se convirtió en su hogar, donde —junto con 500 niños más—

Este académico destaca entre sus mayores logros el haber participado en la formación de muchas personas y su producción académica. En el año 2018 estuvo postulado al Premio Portafolio al Mejor Docente Universitario.



↑ Carlos Méndez hace especial énfasis en que el respeto y ejemplo al estudiante, son dos factores fundamentales en la vida de un académico.

cursaba quinto y primero de bachillerato (hoy sexto grado). Después pasó al Seminario Menor San Benito, que quedaba en Sibaté, donde hoy funciona la Escuela de Suboficiales de la Policía Gonzalo Jiménez de Quezada. "Fue una vida agradable donde recibí formación, disciplina y espiritualidad, pero donde también nos dejaban ser niños, ahí empezó mi pasión por escribir, lo hacía en el periódico del Seminario".

Dos años antes de terminar, había tomado la decisión de no continuar con su vocación sacerdotal, así que, una vez culminó su bachillerato y un poco desorientado, decidió estudiar sociología en la Universidad Santo Tomás, sin tener una idea clara de qué era.

Cuando obtuvo su título, con tesis meritoria, salió a buscar trabajo, pero en ese entonces los sociólogos tenían fama de guerrilleros, en tono de chiste, acompañado de una sonrisa, el profesor Carlos Méndez dice: "Existía el referente de Camilo Torres, reconocido sociólogo, docente de la Universidad Nacional, que terminó en el monte. Nos decían que la sociología no servía para nada". Finalmente, consiguió trabajo como profesor de filosofía y religión en un colegio, y después de ese primer empleo, fue sociólogo en el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF).

La academia es su vida

La vida del calmado y siempre sonriente académico ha transcurrido entre la investigación, la docencia y la empresa privada. Un momento que le cambió la vida fue cuando se postuló, a sus 24 años, al MBA (*Master Business Admistration*) de la Universidad de los Andes: "Eso me abrió el mundo, en esa época donde la gente no sabía qué era un MBA . Mi interés versaba sobre el marketing, pero a partir de esto me enfoqué en el estudio de las organizaciones".

Durante 22 años estuvo vinculado a la Santo Tomás como profesor, decano y director de investigaciones, de maestría y de especializaciones, hasta que la Universidad del Rosario le pidió dedicación exclusiva. Con la mirada serena y absorta en su ventana, desde donde se observa el paisaje montañoso, manifiesta con tono de nostalgia y agradecimiento: "Aquí he podido hacer mi vida como docente, investigador, persona y como profesional". Hace una pausa para recobrar el aliento y continúa, "la academia es mi vida y el Rosario ha sido el motor que me ha impulsado".

Estuvo 10 años en la empresa privada: en Carulla y Kokoriko como gerente de operaciones; en Texaco donde lideró y gerenció el montaje de los *Star Mart* (cadena de mini mercados en estaciones de servicio); luego pasó a la firma de consultoría de Enrique Luque Carulla, quien había sido gerente general de Carulla y su profesor en la Universidad de los Andes, y, finalmente, el dueño de Hamburguesas El Corral, quien fue su estudiante, lo vinculó a la empresa como gerente de gestión humana. Esta fue una muy enriquecedora experiencia, pero como él mismo lo dice: "Replanteé mi vida y decidí regresar a la universidad de tiempo completo hace 22 años".

Testigo de grandes cambios

Sus ojos ya cansados han visto la evolución de la Escuela de Administración de la universidad. "La creación de programas de pregrado en Negocios Internacionales, Logística y Producción nos dio un gran impulso junto a las especializaciones,



El profesor Méndez es un destacado consultor empresarial, también reconocido por los importantes aportes que ha realizado en torno a la cultura, clima y cambio organizacional.

maestrías y el doctorado. Nos transformamos de Facultad de Administración a Escuela de Administración. Paralelamente, la universidad en general empezó a crecer, reforzando el posicionamiento y acreditación en la educación superior con la investigación, la calidad de los programas y con nuevos retos.

"En 1977 la universidad no tenía más de 800 estudiantes, todos nos conocíamos y nos encontrábamos en el patio del Claustro. Muchas personas importantes del país habían estudiado en el Rosario. Solo teníamos derecho, administración, economía, filosofía y medicina", concluye con un suspiro.

Duro golpe

Hace 4 años sufrió el más doloroso episodio de su vida. Tuvo cáncer en el hígado y por lo tanto debió someterse a un trasplante. Al tocar este tema es inevitable que no exprese un duro sentimiento de dolor. Hay un silencio que le dificulta recobrar el control y solo puede decir: "Salí adelante, seguimos en la lucha y agradezco a la Universidad del Rosario su apoyo y acompañamiento incondicional".

Según explica, este proceso resultó muy complicado en sus dos primeros años, pero por más adverso que fuera, su mejor tratamiento fue mantenerse activo y escribir un libro. Lleva las cuentas: son 29 meses en los que no ha vuelto a la clínica y los resultados de sus exámenes son normales.

Un par de veces estuvo desahuciado. "Este evento me acercó de nuevo a Dios, por eso en mi último libro escribí: Doy testimonio de la importancia en los momentos de la vida de la oración, la fe y la actitud positiva". A pesar del dolor que le causa hablar y recordar este hecho, al final siempre termina con una sonrisa que le da fortaleza.

Legado

En sus recuerdos, el profesor Carlos recrea una especie de monólogo en el que, según sus palabras, "algún día entre mis reflexiones dije: Oiga, la gente tiene muchos problemas para hacer sus trabajos de grado, vamos a hacer un panfleto de 20 páginas para darle unas instrucciones: *Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, administrativas y contables,* este fue creciendo y evolucionando hasta convertirse en el libro de más de 300 páginas llamado *Diseño de procesos de investigación con énfasis en ciencias empresariales,* que actualmente cuenta con cuatro ediciones.

Méndez ha hecho grandes aportes en temas de metodologías de la investigación y cultura organizacional. Gracias a su dedicación, en este momento existe un proyecto sobre cultura organizacional en la línea de estudios organizacionales del Grupo de Investigación en Dirección y Gerencia de la institución. Adicionalmente, está en revisión su último libro titulado *La cultura, condición para el éxito de la estrategia*.

El profesor hace especial énfasis en que el respeto y ejemplo al estudiante, son dos factores fundamentales en la vida de un académico. El año pasado estuvo postulado al Premio Portafolio al Mejor Docente Universitario y explica que sus mayores logros son haber participado en la formación de muchas personas y su producción académica. "Siempre he contado con el apoyo de los decanos de la Escuela. Algunos de ellos han sido mis estudiantes", señala en voz baja Méndez, al anotar que esto lo hace sentir muy orgulloso porque es satisfactorio dejar huella.

Este incansable y activo profesor comenta con voz entrecortada por la emoción: "Después de mi enfermedad, lo que me motiva es venir acá, estar con la gente, sentarme en mi escritorio y escribir, ir a los salones y transmitir conocimiento, en otras palabras, sentirme vivo".

URosario, divulgación y visibilidad científica





DIVULGACIÓN CIENTÍFICA
UNIVERSIDAD DEL ROSARIO
NO. 01 - AÑO 2017 - BOGOTÁ, COLOMBIA
NO. 02 -AÑO 2018 - BOGOTÁ, COLOMBIA

Estamos convencidos de la importancia de aproximar a nuestros lectores a los temas que presentamos en esta publicación para que puedan estar informados de los avances de nuestras investigaciones, las cuales están enmarcadas y animadas, por el beneficio social. Los lectores podrán entablar un diálogo con los investigadores en torno a distintos temas, con miradas y enfoques desde diferentes áreas. La propuesta es ofrecer una imagen rica de las investigaciones que desarrollamos como universidad. Es una suerte de mapa de navegación para pensar los mejores caminos y con ellos recorrer el futuro. Comunicar lo que hacemos nos conecta con todos los interesados, quienes encontrarán en los aportes que presenta el Rosario herramientas para pensar en el desarrollo y construir un futuro posible.







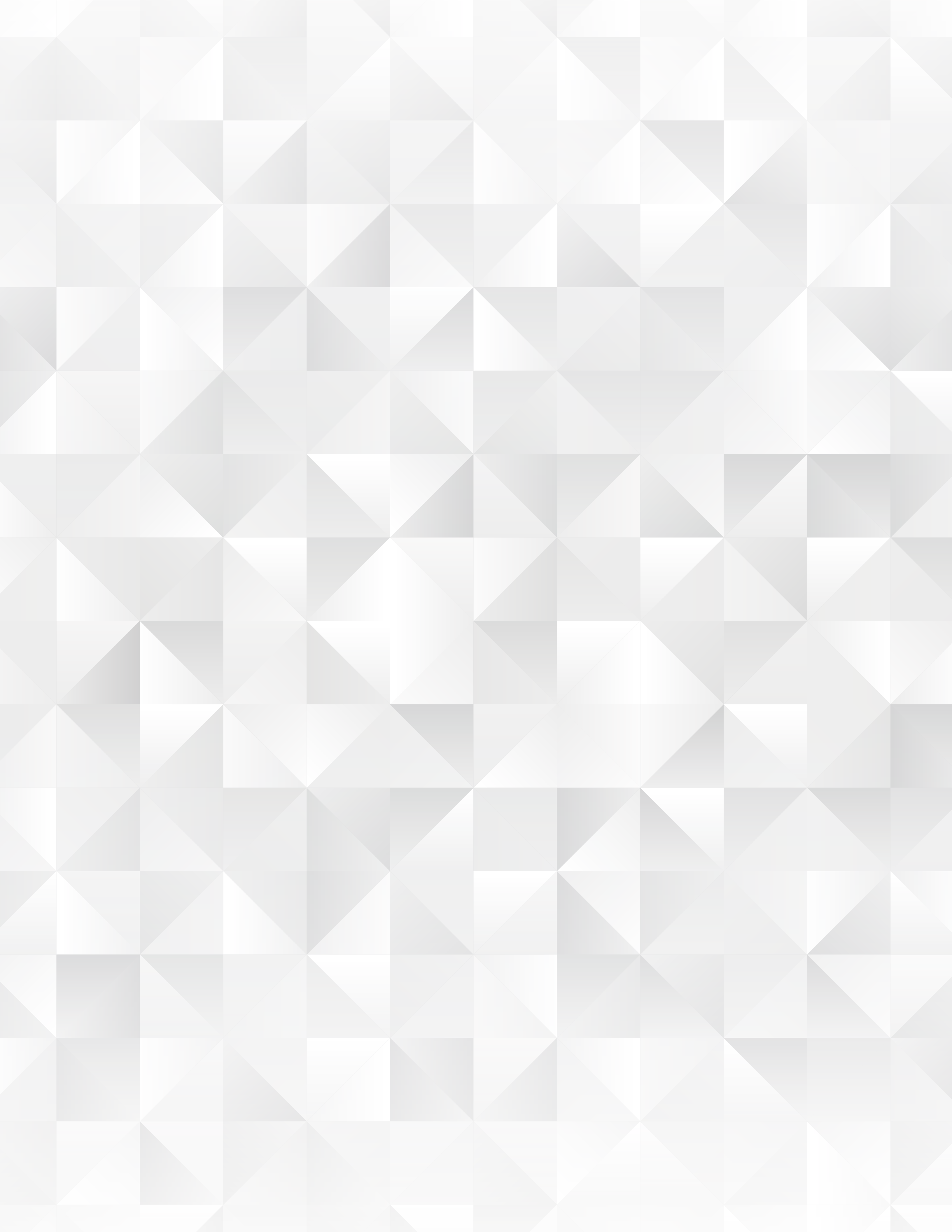
Página 94*

EL CUBRIMIENTO MEDIÁTICO DE LOS ACUERDOS DE PAZ EN COLOMBIA AL INICIO DE LA ERA DE IVÁN DUQUE. ENTRE EL PESIMISMO Y LA NEGATIVIDAD

Carlos Charry Joya, Diego García Ramírez, Germán Ortiz Leiva

El objetivo del presente artículo es analizar la manera como algunos de los principales medios de comunicación colombianos han abordado el tema del proceso de paz y la implementación de los acuerdos logrados con la extinta guerrilla de las Farc. En la primera sección, se hace un abordaje del sentido informativo de la noticia como marco conceptual general que permite identificar sus dimensiones y características. En la segunda, se aborda el clima de opinión que se ha configurado en Colombia tras la toma de posesión del presidente Iván Duque. Por último, en la tercera sección, a partir de una perspectiva fundamentada en los métodos mixtos, se analizan las principales tendencias informativas reproducidas por los medios de comunicación sobre el proceso de paz y la implementación de los acuerdos durante los primeros meses del nuevo Gobierno. El artículo termina con unas conclusiones, en las que se presentan algunas de las posibles consecuencias de las malas noticias en los procesos de formación de opinión pública en Colombia en la actualidad.

* LAS PÁGINAS CORRESPONDEN A LOS ARTÍCULOS RELACIONADOS CON EL TEMA EN ESTA EDICIÓN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA NO 3 - AÑO 2019



Felipe

QUITA RAYES

VIRGENCITA

Bórrame este raye

VIRGEN DE LA BORDADITA, SÍMBOLO DE LA UNIVERSIDAD DEL ROSARIO.

Ilustración: Felipe Rozental & Francisco Moreno
Cooperativa Multiactiva Mentes Diferentes / Coopmente

